جـ1/ ج

جـ2/ ج

جـ3/ ج

جـ4/ د

جـ5/ ب لأن بناءاً علي تجربة فوهلر بدأنا نعرف المركبات علي أساس تركيبها وليس علي اساس مصدرها .

جـ6/ ب A و D خصائصها بتقول انها عضوية ، B و C خصائصها بتقول انها غير عضوية .

جـ7/ د بم إن درجة غليانه منخفضة وقابل للاشتعال يعني عضوي والعضوي لا يذوب في الماء ويذوب في البنزين و لا يوصل التيار لانه لا يحتوي علي أيونات .

جـ8/ ج

$$H-\overset{\overset{\displaystyle H}{|}}{N}-\overset{\overset{\displaystyle O}{||}}{C}-\overset{\overset{\displaystyle H}{|}}{N}-H$$

جـ9/ ج كان مادة مؤكسدة لكن اللي كان بيكشف عن CO_2 و H_2O كانو ماء الجير وكبريتات النحاس اللامائية .

جـ10/ أ

جـ11/ ج CuO عند تسخينها مع البلاستيك (مركب عضوي) بتديني غاز CO_2 اللي بيعكر ماء الجير بسبب تكون $CaCO_3$ كربونات الكالسيوم

جـ12/ ب احنا كنا بنستخدم كبريتات النحاس اللامائية البيضاء اللي لما كانت بتمتص الماء كانت بتتحول للون الأزرق ، كدا بقي هي مائية زرقاء يبقي مش هنعرف نكشف عن الهيدروجين .

جـ13/ ج

جـ14: أ

جـ15: ج

$$KCNO + NH_4Cl \longrightarrow KCl + NH_4CNO$$

$$NH_4CNO \xrightarrow{\Delta} NH_2CONH_2$$ يوريا

جـ16: b

جـ17: ج

جـ18: د ، صيغتهم الجزيئية C_4H_{10}

جـ19: ج ، الثلاثة نفس المركب (2- بيوتين)

جـ20: ب ، صيغته العامة C_nH_{2n}

جـ21: د

جـ22: ج 1.1- ثنائي كلوروبروبان ، 2.1- ثنائي كلوروبروبان ، 3.1-ثنائي كلورو بروبان ، 2.2- ثنائي كلورو بروبان .

جـ23: ب لأن المركبات الباقية متكررين بنفسم الاسم (2- ميثيل بيوتان) .

جـ24: ج صيغته الجزيئية C_6H_{14}

جـ25: ب

$$CH_3-\underset{\underset{\displaystyle CH_3}{|}}{\overset{\overset{\displaystyle CH_3}{|}}{C}}-CH_2-CH_2-CH_3$$

جـ26: ج هنحسب قيمة n من القانون العام للالكانات وهنلاقي الصيغة الجزيئية للمركب C_4H_{10} ، وهو عايز المتفرع منه يبقي هيكون 2- ميثيل بروبان و ده فيه 3 مجموعات ميثيل

جـ27: ب

جـ28: ب

جـ29: أ

جـ30: ب

جـ31: د ، جميع المركبات العضوية تحتوي على عنصر الكربون ما عدا أكاسيد الكربون وأملاح الكربونات والسيانيد

جـ32: ج ، لأنه قالي تسخين يبقى كلوريد الفضة + ناتج تسخين سيانات الأمونيوم اللي هو يوريا

جـ33: ب

جـ34: د

جـ35: ب

جـ36: د

جـ37: د

جـ38: أ غير مجسم

جـ39: ج نموذج ثلاثي الابعاد

جـ40: ج

جـ41: ج $c_nH_{2n-2} \longrightarrow n = 5 \longrightarrow H = 2 * 5 - 2 = 8$

جـ42/ (ج)

جـ43: ج $H = 10$ $c = 4$ C_nH_{2n+2}

جـ44: د

جـ45: ج

جـ46: ب ، البنتان الحلقي مركب اليفاتي مشبع

جـ47: د ، النفثالين $C_{10}H_8$

جـ48: ج ، الانثراسين $C_{14}H_{10}$

جـ49: د مشتق هيدروكربوني يحتوي على كربون وهيدروجين واكسجين

جـ50: أ

جـ51: د حلقه غير متجانسه يعني فيها كربون وهيروجين وحاجه كماان (نيتروجين هنا)

جـ52: أ صيغه بنائيه يعني ازاي الذرات مرتبطه مع بعضها

جـ53: د

جـ54: ب ذره الكربون المفروض يكون حواليها 4 روابط بس لكن ذرة الكربون الثانية من الشمال كدة حواليها 5 روابط

جـ55: أ ، ذرة الكربون رقم 2 حواليها 5 روابط

جـ56: (د) ب متنفعش لانها مشتق هيدروكربوني يعني كربون و هيدروجين وحاجه كمان (الاكسيجين هنا)، وهما متشاكلان لأن ليهم نفس الصيغة الجزيئية

جـ57: ب

جـ58: د ، هيدروكسيد الصوديوم بدل هيدروكسيد الكالسيوم لا يسبب تعكير لعدم تكون راسب لانه يتكون كربونات الصوديوم التي تذوب في الماء

جـ59- ج

جـ60- ب) المركبات العضويه تذوب في المذيبات العضويه فقط

جـ61- ب

جـ62- د هيدروكربونات مشبعه يعني الكانات ,,, رمزها C_nH_{2n+2}

جـ63- ب C_nH_{2n+2} المركب هيدروجين يعني الكانات (من العلاقه C_nH_{2n+2}) تنتهي

جـ64- ج ، المركب فيه 7 ذرات كربون يعني (هبت) و 14 ذره هيدروجين يعني الكانات

بالمقطع ان ,, كلهم روابط احاديه

C_nH_{2n+2} ,,,, $2n+2=18$,,,,,, $n=8$

جـ65- ج

جـ66- ج ، الكيل يعني ((الكان - H)) C_nH_{2n+1}

جـ67- أ، $n=6$ $3n=18$ $n+2n+2=20$ C_nH_{2n+2}

جـ68/(ج) لأن التقطير الجاف يحدث للملح العضوي

جـ69- ج

جـ70- ب

جـ71- ب

جـ72- د

جـ73- ج

جـ74- ب

جـ75- ج

جـ 76 : (أ) عشان تكون متجانسة لازم كل الذرات تكون كربون

جـ 77 : (ج) لأنه ألكان يعني سلسلة مشبعة

جـ78/ (ج) لأن تسمية المركب يجب أن تحترم الابجدية ويراعى الترقيم من الاقرب للتفرع

جـ79: (د) تفاعل الكحولات مع الفلزات النشطة يكون مصحوبا بانطلاق غاز الهيدروجين

جـ80: (ج) بنتان - 2- ميثيل بيوتان - 2,2- ميثيل بروبان

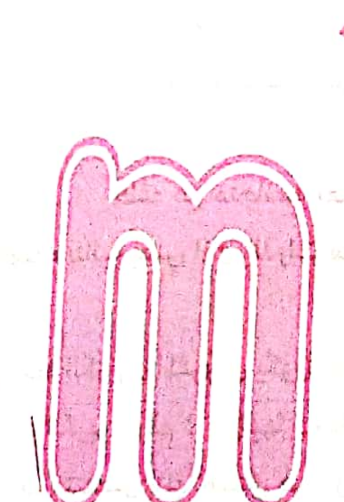
جـ81: (د) تحدد سيجما من العلاقة (3n+1) حيث n تساوي عدد الكربونات

جـ82: (ج) يحتوي البنزين (أبسط هيدروكربون أروماتي) على 3 روابط باي

جـ 83 : (ج) البنزين = 3π ، النفثالين = 5π

جـ 84 : (د) الفلز يتفاعل مع الكحول ويطرد الهيدروجين المتصل بذرة الأكسجين في صورة غاز

جـ 85 : (ج)



جـ 86 : (أ) C_nH_{2n} هي الصيغة العامة للألكين والألكان الحلقي

جـ 87: (ب)

جـ88: (د) أبسط مركب أروماتي هو البنزين C_6H_6

جـ 89 : (ج) أملاح الكربونات مركبات غير عضوية

جـ 90 : (د)

جـ 91 : (ب) لأنه فتح المجال لتحضير المركبات خارج جسم الكائنات الحية

جـ 92: (د)

جـ 93: (ج)

جـ 94 : (د)

جـ 95 : (ب)

جـ96: (أ) تمثل A المركبات غير العضوية لأن عدد مركباتها أقل

جـ97: (د)

جـ 98 : (أ)

ج[illegible] : (د) صيغة النفثالين $C_{10}H_{8}$

ج[illegible] : (د) 5π في النفثالين - 3π في البنزين

ج[illegible] : (ج) كربونات الصوديوم امتصت الماء يعني المركب فيه H ولكن ماء الجير تعكر لذا المركب يحتوي على C ويعتبر

مركب عضوي في النهاية يحتوي C

ج[illegible] : (ج) 3 مركب عضوي لأن درجة انصهاره أقل والمركب العضوي يشتعل وينطلق غاز ثاني أكسيد الكربون والماء [illegible]

ج[illegible] : (ب) أصغر حلقة ممكن تحصل عليها هو البروبان الحلقي

ج[illegible] : (د) لأن الألكان العادي يزيد عن الحلقي بـ [illegible] . الهكسان الحلقي C_6H_{12}

ج[illegible] : (ج)

ج[illegible] : (ب) البنزين $C_6H_6 + 6H = C_6H_{12}$

ج[illegible] : (د)

ج[illegible] : (د) مركب أروماتي

ج[illegible] : (ج)

ج[illegible] : د

ج[illegible] : (ج) لأن الشمع من الألكانات الصلبة التي تتميز بكبر كتلتها المولية

ج[illegible] : ب

ج[illegible] : (ب) لأن الصيغ التي بها روابط تساهمية لا يحتوي على أيونات

ج[illegible] : ب

ج[illegible] : (أ) مركب غير عضوي أيوني

ج[illegible] : (ب)

ج[illegible] : (أ) بنزين / هكسان

ج[illegible] : ج الشكل الجسم يوضح شكله الفراغي.

ج[illegible] : ج A_2B_2C هي كل صيغة الجزيئية يعني لازم يكون فيها عدد الذرات [illegible] يبقى الأفضل A ويأتي [illegible] يعني لازم

يكون حولها 4 روابط و B رابطة واحدة و C رابطتين [illegible] المركب حول بالشكل [illegible].

ج[illegible] : د الأيزومرات تتفق في الصيغة الجزيئية بس وتختلف في الصيغة البنائية والخواص الكيميائية والفيزيائية.

ج[illegible] : د البنزين العطري.

ج[illegible] : ب في المناطق الحارة كنا نستخدم نسبة أعلى من البيوتان لأنه أعلى في درجة الغليان.

ج[illegible] : ب التي تكون فيها 4 ذرات كربون وحسابات أن البيوتان له أيزومر [illegible].

ج[illegible] : د الجازولين كان من الألكانات السائلة يعني [illegible] ذرة كربون ، وشمع البرافين أعلى من [illegible] ذرة كربون والتي الكتلة

صيغتها العامة C_nH_{2n+2}

ج[illegible] : ج هو يتكلم عن الميثان ، ولازم تخد بالك أن الاختيارات الباقية هي نواتج لكن هو عاوز السبب الأساسي في أنه سبب الانفجار.

ج[illegible] : ج الغاز X هو غاز المستنقعات الناتج من تحلل المواد العضوية

ج[illegible] : ب درجة الغليان بتزيد بزيادة الكتلة المولية يعني الميثان أقل في درجة الغليان من الجازولين وعلى هذا شمع البرافين

ج[illegible] : أ عدد مولات ثاني أكسيد الكربون يزيد بزيادة الكربون الموجود في الألكان.

ج[illegible] : أ

ج[illegible] : ب لأن البنزين العطري مذيب عضوي هيذيب الميثان.

ج[illegible] : ب أكسيد الكالسيوم موجود بيقلل درجة انصهار الخليط يعني هيخليني درجة أقل من الأول.

ج[illegible] : ج

ج133/ أ لأنه محتاج حرارة 400 او أشعة فوق بنفسجية .

ج134: د

ج135: أ، الأعلى كتلة مولية أعلى درجة غليان

ج136: ب الألكانات كل ما تكون قليلة مش هتشتعل بسرعة .

ج137: د لأنهم أيزوميران (نفس الصيغة الجزيئية) يبقى نفس النسب المئوية

ج138: أ مركب عضوي يحترق ويديلي CO_2 وبخار الماء .

ج139: ج

ج140: د

ج141: ج الهيدروجين الوحيد اللي مش بيتصاعد من تفاعل الميثان مع الكلور .

ج142: ج

ج143: د

ج144/ د

ج145/ ب لأن هيتكون غاز كلوريد هيدروجين وهيتبقي ميثان كتير .

ج146/ د لأن مجموع ذراتهم يساوي ذرات الالكان الاساسي اللي صيغته $C_{10}H_{22}$

ج147/ أ، هيديني في النهاية أسود الكربون

ج148/ د الغاز المائي (أول أكسيد الكربون والهيدروجين) بيستخدم كوقود وعامل مختزل للحديد وكلاهما عامل مختزل علي حدا

ج149/ ب

ج150/ ج

ج151/ ب

ج152/ د الوحيد اللي الكان واتقل من 17 ذرة كربون .

ج153/ ب وقود السيارات اللي هو الجازولين (الكان) والالكانات كنا بنفصلها عن بعضها من النفط الخام بالتقطير التجزيئي اعتمادا علي درجة غليان كل واحد .

ج154/ ج

ج155/ د

ج156: أ

157: ب $$CH_3COOH + NaOH \xrightarrow{CaO} CH_4 + Na_2CO_3$$

158: ب ، بيديني الالكان الاقل بكربونة

159/ (د)

160: د اعلى من 17 ذره كربون صلب

16: د

16: أ كل ما زادت عدد ذرات الكربون كل ما درجه الغليان كانت كبيره وكان المركب اقل تطاير

16: أ كل ما زادت عدد ذرات الكربون كل ما درجه الغليان كانت اكبر

1: ج، درجة الغليان بتزيد بزيادة عدد ذرات كربون الالكان يبقى هختار تالت درجة

1: ب ، نفس عدد ذرات الكربون (نفس الصيغه الجزيئيه) الاختلاف بس في الصيغه البنائيه وبالتالي اختلاف في الخواص الفيزيائيه

1: د احلال يعني استبدال

: ب

: د، اوكتان يعني 8 ذرات كربون ,,,, بعد التكسير الحراري الحفزي يعني هيتقسم الي 4 + 4 ,,,,,, بيوتان و بيوتين (الكان والكين)

جـ169: ج   ينتج الكربون الذي يدخل في صناعه احبار الطباعه

جـ170: ج

$$CH_4 + 3Cl_2 \xrightarrow{UV} CHCl_3 + 3HCL$$

جـ171: ج

جـ172: د

جـ173: ب   ثنائي كلورو ثنائي فلورو ميثان (اشهر الفريونات)

جـ174: ب ، ليهم نفس عدد ذرات الكربون والهيدروجين

جـ175: ب

جـ176: أ ، 1- برومو بروبان ، 2- برومو بروبان

جـ177: ج ، 1,1- ثنائي برومو بروبان، 2,1- ثنائي برومو بروبان، 3,1- ثنائي برومو بروبان، 2,2- ثنائي برومو بروبان

جـ178: أ

جـ179: ج

جـ180: د

جـ181: أ

جـ182: ب

جـ183: ج   يعني عايز مركب مفيهوش CH_2

جـ184: ج   لان هنا ال 3 ذرات كربون هم اطول سلسله مفيش فيهم تفرع

جـ185: أ   لو اقل من 4 هيكون سلسله مفيهاش تفرع والمركب هيكون 2- ميثيل بروبان

جـ186: أ

جـ187: أ

جـ188: د

جـ189: أ ، هو عطيني عدد الجزيئات هجيب منه عدد المولات وبعده اجيب كتلة المول عشان اجيب الصيغة العامة

عدد المولات = $\frac{\text{عدد الجزيئات}}{6.02*10^{23}} = \frac{3.01*10^{23}}{6.02*10^{23}} = 0.5$ مول

كتلة المول = $\frac{\text{الكتلة}}{\text{عدد المولات}} = \frac{22}{0.2} = 44$ جم

$$C_nH_{2n+2} = 44\ ,\quad 12n + 2n + 2 = 44,\quad 14n = 42,\quad n = 3$$

يبقى فعلا صح

ج190- a ، كل ما التفرعات بتزيد ,,, درجه الغليان تقل، يبقى أنا عايز اللي مفيهوش تفرعات

ج191- د (العلاقه طرديه)

ج192- (ب)

ج193- د ، الالكانات هي مركبات عضوية والمركبات العضوية مش قطبية

ج194- د

ج195- أ

بجرب تعويض مباشر

$$C_3H_8 = (3 \times 12) + (8 \times 1) = 44 \text{ جم}$$

ج196- د ، الهكسان C_6H_{12}

$$C_6H_{12} = (6 \times 12) + (14 \times 1) = 86 \text{ جم}$$

ج197- B ، خط الاستواء يعني منطقه حاااره يبقى عايزين نسبة بيوتان عالية

ج198- C ، قمه جبل شاهق يعني منطقه باارده يعني نسبة البروبان أعلى

الكان $+ O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$

ج199- ب

$H_2 \longrightarrow H_2O$

?? ‏ ‏ 90

2 جم/مول ‏ ‏ 18 جم/مول

كتله الماء = 90 جم

كتله الهيدروجين = 10 جم

عدد مولات الهيدروجين = $\frac{\text{كتله الهيدروجين}}{\text{كتله المول}} = \frac{10}{1} =$ 10 مول

الالكان يعني C_nH_{2n+2} ,,,,, بالتعويض المباشر عن الهيدروجين = 10 مول

الكربون هيساوي 4 مول ,,,,, اذا المركب هو بيوتان C_4H_{10}

ج200- ا

$CO_2 \longrightarrow CaCO_3$

?? ‏ ‏ 300

44 ‏ ‏ 100

كتله CO_2= 132 جم

$C \longrightarrow CO_2$

?? ‏ ‏ 132

12 ‏ ‏ 44

كتله الكربون = 36 جم

عدد مولات الكربون = $\frac{\text{كتله الكربون}}{\text{كتله المول}} = \frac{36}{12} =$ 3 مول كربون (يعني بروبان)

ج201- ج

ج202- ج هجيب عدد المولات للكلور ($\frac{\text{كتله الماده}}{\text{كتله المول}}$) واجيب برضو عدد مولات الميثان واعمل معادله

عدد مولات الكلور= $\frac{213}{2\times35.5} =$ 3 مول، عدد مولات الميثان= $\frac{16}{16} =$ 1 مول

ج203- د ، الميثان دا الكانات يعني كله روابط احاديه يعني هيتفاعل بالاستبدال (الاحلال) فقط (غير قابل للأكسدة)

ج204- د

ج205- ج

ج206- ج

ج207- د

ج208- د

ج209- ب

ج210- ب $CH_4 + H_2O \xrightarrow{725} CO + 3H_2$

ج211- ج

$$CH_3COONa \longrightarrow CH_4$$

82 16

41 ??

كتله الميثان (النظري) = 8 جم

الكتله الفعليه = 6 جم

النسبه المئويه = $\frac{\text{الناتج الفعلي}}{\text{الناتج النظري}} \times 100 = 75$ %

ج212- د ، الهالوثان (مخدر آمن)

ج213- د

ج214- ج

ج215- أ ، تعادل يتكون أسيتات صوديوم ←(تقطير جاف) ميثان ←(هلجنة) كلوريد ميثيل

ج216- د ، لزياده الكتله الموليه

جـ217 : (د) بيوتان / 3- ميثيل بروبان به 4 ذرات كربون (C_4H_{10})

جـ218: (ج) عدد روابط سيجما = (3n+1) بالتعويض عن n=3 فإن النتيجة 10

جـ219: (د) (غاز البوتاجاز هو خليط من البروبان والبيوتان) في الأماكن الباردة تكون النسبة الأكبر من غاز البروبان

جـ220 : (ج) يمثل صيغة الألكين وليس الألكان

جـ221 : (د) المركب الأساسي فيه 20 ذرة كربون خرج 10 على هيئة بنتين وبنتان يبقى فاضل 10 كمان

جـ 222 : (ب)

جـ 223 : (ج) لأن أبسط ألكان CH_4

جـ224 : (د) 1,1 ثنائي هالو ألكان & 2,1 ثنائي هالو ألكان

جـ 225 : (ج) لا يتفاعل الألكان بالإضافة أو التحلل المائي

جـ 226 : (أ)

جـ 227 : (ج) أكسيد الكالسيوم

جـ 228 : (ج)

جـ 229 : (ب) بين ذرات البنتان 4 روابط بينما في البروبان رابطتين

جـ 230 : (د) لإنتاج ألكان وألكين

جـ231 : (ج) ، الهالوثان ← 2- برومو- 2- كلورو- 1,1,1- ثلاثي فلورو ايثان، ومركب التنظيف الجاف 1,1,1- ثلاثي كلورو ايثان

جـ232 : (ب) الفريون مثل رابع فلوريد الكربون أم ثلاثي كلورو إيثان يستخدم في التنظيف الجاف

جـ233: (ب)

جـ 234: (ج)

جـ 235: (ب) لأنه كان يستعمل كنوع للمخدر في العمليات

جـ 236 : (ج) $CH_3CH_2CH_3$

جـ 237 : (ج) 1,1,1 ثلاثي كلورو إيثان

ج238 : (أ) رابع فلوريد الكربون، 1,1- ثنائي كلورو- 1,1- ثنائي فلورو ميثان

جـ 239: (ج)

جـ 240: (أ) للحصول على ألكان وألكين

جـ 241 : (أ) بروبانات الصوديوم ← إيثان

جـ 242 : (ب) أبسط ألكيل (ميثيل CH_3) نشيل H يبقى ميثيلين CH_2

جـ 243 : (د)

جـ244 : (د) لاختلافهم في الصيغة البنائية

جـ245 : (ب) $C_2H_6O_2$

جـ246 : (أ)

جـ247: (ج) الألكان العادي C_nH_{2n+2} ، الألكان الحلقي C_nH_{2n}

جـ 248 : (أ)

جـ 249 : (ج) لأن الديكان أعلى كتلة مولية

جـ250: (أ)

جـ 251 : (ج) الصيغة العامة للألكاين

جـ 252 : (ج)

جـ253/ ب

جـ254/ ب المركب X كحول هننزع منه Y (ماء) هيديني المركب Z (الكين) ، والالكين لما بضيف عليه ماء بيديني كحول والتفاعلين بيحصلو علي خطوتين

تفاعل (1): الخطوة الأولى هي نزع ماء من الكحول باستخدام حمض كبريتيك مركز يتكزن كبريتات الايثيل الهيدروجينية

الخطوة الثانية هي تحلل حراري لكبريتات الايثيل الهيدروجينية يديني ايثيلين

تفاعل (2): الخطوة الأولى هي إضافة ماء إلى الايثين في وجود حمض كبريتيك مركز يتكون كبريتات الايثيل الهيدروجينية

الخطوة الثانية هي كبريتات الايثيل الهيدروجينية اعملهم تحلل مائي عند 110^0 يديني كحول ايثيلي

جـ255/ ب

جـ256/ د الاقل تطايراً يعني الاعلي درجة غليان والأكبر كتلة مولية

جـ257/ ج الاتنين فردين من سلسلة متجانسة (الكينات)

جـ258/ ب الاتنين سوائل بس واحد الكين والتاني الكان (يتفقوا في صفة فيزيائية)

جـ259/ ب

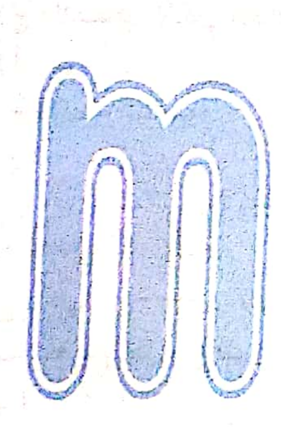
جـ260/ أ لأن كدا كدا كل احتراق الالكانات بينتج عنها ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء .

جـ261/ د هنا بقي الالكاين علي حسب كمية الاكسجين المستهلكة هيحترق احتراق تام ولا غير تام .

جـ262/ د

جـ263/ أ احتراقه كان بيديني طاقة عالية جدًا بنستخدمها في قطع ولحام المعادن .

جـ264: ج



جـ265: ج C_nH_{2n} , $2n = 10$, $n = 5$ $\therefore C_5H_{10}$

جـ266: ج الاتنين الكينات C_nH_{2n}

جـ267: ب $CH_3 - CH = CH - CH_2 - CH_3$

جـ268: ج

$$CH_3 - \overset{\overset{\displaystyle CH_3}{|}}{C} = CH - CH_3$$

جـ269: ب

جـ270: ج

جـ271: ج ، هدرجة

جـ272: ج كل رابطة باي هتتكسر هيدخل مكانها ذرتين بروم .

جـ273: د

جـ274: ج

جـ275: ب

جـ276: د لأنه متماثل .

جـ277: ج لأنه غير متماثل .

جـ278: d

جـ279: b

جـ280: ج لأنه ألكين(غير مشبع) .

جـ281: ب الديكان حصله تكسير فكتلته قلت وبعدين رجعت زادت تاني عشان اتكون بوليمر .

جـ282/ أولا ج كل ماعدد ذرات الكربون بيزيد بيزيد عدد مولات ثاني أكسيد الكربون

ثانيا أ

جـ283/ ج

جـ284/ أ ، قال مولات ذرات يعني 4 ذرات هيدروجين وهعيد التسمية حسب اقرب تفرع

جـ285/ ج الهكسان 6 ذرات كربون ودول هنا 3 ذرات كربون يبقي فاضلهم 3 .

جـ286/ ج لانه قال الهالوجينات يعني Br_2 , Cl_2 يبقي هيدخلو ذرتين

جـ287/ د

جـ288/ د

جـ289/ أ

جـ290/ أ

جـ291/ د لأنه الكين متماثل

جـ292/ أ

جـ293/ ج ، يزيل لون البرمنجنات في وسط قلوي يعني بتكلم عن ايثين والمركب X الكين يبقي Y الكان (الباقي الكان)



جـ294/ ج

جـ295/ ج ، الايثين غاز عند STP

جـ296/ ب

جـ297/ ب

جـ298/ ب

جـ299/ د بنظبط كل الروابط حوالين الرابطة فوق وتحت .

جـ300/ د لانه يقصد الإيثاين لانه ابسط الكاين واكثر الهيدروكربونات نشاطًا .

جـ301/ أ

جـ302/ أ

جـ303/ د لأن بيتكون الاسيتالدهيد اللي عند أكسدته هينتج حمض الاستيك حمض ضعيف PH أقل من 7 .

جـ304/ ج

جـ305/ د يحضر الايثيلين بنزع جزئ ماء من الكحول الايثيلي ويتم علي خطوتين (ا + ج)

جـ306: د نزع جزئ ماء من الكحول .

جـ307: ب

جـ308: أ

جـ309: ب

بكسر رابطه ويحول المركب من الكين الي الكان - اضافه الهيدروجين في وجود النيكل والبلاتين كعامل حفاز

مركب مشبع يعني بيقولك عايز يكسر الرابطه ويحوله الي الكان

جـ310: أ

جـ311: أ

جـ312: ب

جـ313: د ، يتكون 1،2- ثنائي كلورو بيوتان

ماركينيكوف بيقول الي عنده هيدروجين كتير ازوده ...

جـ314: د

يمينه زي شماله من مكان الرابطه الثنائيه

جـ315: ج

جـ316: ج

ج دا الكين غير متماثل يعني لما اضيف بروميد الهيدروجين ذره الهيدروجين هتدخل علي ذره الكربون الي فيها هيدروجين كتيييير وذره البروم هتدخل علي ذره الكربون الي فيها هيدروجين اقل

جـ317: د ، يتكون 2- كلورو بروبان

جـ318: ج

اكسده بسسسسسسسسسسس عشان مفالش في وجود برمنجات البوتاسيوم

جـ319: أ

جـ320: أ

جـ321: د

وبرضو الالكين هيتاكسد والرابطه هتتكسر لما اضيف برمنجات البوتاسيوم في وسط قلوي لكن الالكان مش هيغير حاجة

في الالكين لون ماء البروم هيروح عشان الرابطه هتتكسر وهيتحول الايثين الي ايثان ،،،

جـ322: أ

جـ323: ب

جـ324: ب ، قال كيميائي ماقالش شائع

جـ325: ب

جـ326: ج

جـ327: أ

(البلمرة بالإضافة بتحصل للألكين)

جـ328: د ، لازم يكون مركب عنده رابطه ثانيه هتتكسر ويحصل بلمره بالاضافه

جـ329: أ ، بين كل ذره كربون و كربون رابطه سيجما قويه صعبه الكسر ... وبين كل ذره كربون وهيدروجين برضو رابطه سيجما ...

والرابطه المزدوجه واحده منهم رابطه سيجما وواحده باي

جـ330: أ

لان الصيغه الاوليه هي ابسط صيغه للمركب

جـ331: د

غير مشبعه يعني يعني في رابطه ثانيه ،

جـ332: ج

1) بنتين ، 2) بنتين ، 3) 2- ميثيل- 2- بيوتين ، 4) 3- ميثيل- 1- بيوتين ، 5) 2- ميثيل- 1- بيوتين

الكحول هينزع منه مايه هيديني الكين، والالكين هضيفه له هيدروجين علشان يتحول الكان

جـ333: ب

جـ334: ب

الحجم = عدد المولات $\times 22.4$

عدد المولات = $\frac{\text{كتله الماده}}{\text{كتله المول}}$ ،،،، كتله المول = 30

الحجم = $\frac{6}{30} \times 22.4 = 4.48$ لتر

حجمك أو حجمي يبقى مولاتك أو مولاتي

$\frac{4.48}{\ldots}$ = 0.2 مول

بما ان عدد المولات 0.2 مول ,,,, عدد المولات = $\frac{\text{كتله الماده}}{\text{كتله المول}}$,,,, كتله المول 28 جم

اذا الكتله = 0.2 × 28 = 5.6 جم

ج335: أ

الكتله الموليه للمركب الناتج من اكسده البروبين (1 , 2 ثنائي هيدروكسي بروبان) = 76 جم ((ودي تعتبر الكتله الكليه هاا!!))

كتله الاكسيجين = 16 + 16 = 32 جم

نسبه الاكسيجين = $100 \times \frac{\text{كتله الاكسيجين}}{\text{كتله الكليه}}$ = 42.1 %

ج336- د

ج337: ج ، هدرجة (أو تفاعلات الإضافة)

ج338- أولا: ب ،ثانيا: ب

ج339- ج ، كل ما زادت عدد الروابط باى في المركب كان المركب انشط ,,, لان باى رابطه سهله الكسر

ج340- ج ، يستخدم ماء البروم للكشف عن عدم التشبع في المركب العضوي

ج341- ب ، تفاعل باير بيتم مع وجود $KMnO_4$ في وسط قلوي

ج342- د ، نزع جزئ ماء من الكحول يدي الكين ,, والالكين هيتفاعل مع بروميد الهيدروجين لان الالكين عنده رابطه ثنائيه

ج343- أ

ج344- د ، لأن الماء الكتروليت ضعيف مقدار ما يتأين منه مقدار ضئيل لا يكفي لكسر الرابطة الثنائية

ج345/ (ج) اختار السلسلة المتميزة بالتفرعات الأكثر

ج346/ (ب) الخطوات بالترتيب (تعادل / تقطير جاف / تسخين بمعزل)

ج347: (أ)

ج348: (ج) الرابطة في النص ويمينه زي شماله

ج349 : (أ) لأنه عنده رابطة باي

ج 350 : (ب)

ج 351: (د) بكسر رابطة باي يتكون رابطتين سيجما

ج 352 : (ب)

ج 353: (ب)

ج354 : (د) كبريتات الإيثيل جابت إيثين بديهي كبريتات البروبيل تطلع بروبين

ج355 : (ب) $C-C=C-C$ وجود 3 سيجما بين الكربون يعني دول 4 ذرات يبقى بيوتين C_4H_8

ج356 : (أ) $CH_2=CH-CH=CH_2$

ج357: (ب) C_nH_{2n}

ج358/ (أ)

ج 359 :(د) لأن الماء الكتروليت ضعيف مقدار ما يتأين منه مقدار ضئيل لا يكفي لكسر الرابط

ج360 : (ج) لأن الحمض هو العامل الأساسي لنزع الماء،

ج361 : (ب) الإيثيلين به رابطة باي يحتاج 2 مول ذرة لكسرها

ج 362 : (ب)

ج363 : (ج) لأن البروبيل 3 C

ج364/ (ج) لأن الالكيل مجموعة موجهة لأورثو وبارا

ج365: (ج)

ج366 : (ج)

جـ 367 : (ج) كحول ثنائي الهيدروكسيل حسب قاعدة ماركونيكوف H حسب قاعدة ماركونيكوف

جـ 368 : (ب) تذهب ذرة الهيدروجين للكربونة رقم 1 الأكبر في عدد الـ H حسب قاعدة ماركونيكوف

جـ 369 : (ب) لعدم وجود أي روابط من النوع باي سهلة الكسر

جـ 370 : (ج) لأن به الرابطة باي سهلة الكسر

جـ 371 : (أ)

جـ 372 : (ج) التفلون يستخدم في تبطين أواني الطهي لمقاومة الحرارة والتآكل

جـ 373:(د) عشان هيكون عنده 3 باي

جـ 374 : (د)

جـ 375 : (ب)

جـ 376 :(ب) له نفس الصيغة الجزيئية لكن يختلف في الصيغة البنائية

جـ 377 : (ب) يتفاعل البروم بالإضافة وتكسر الرابطة باي ويختفي لون المحلول

جـ 378: (ج)

جـ 379 : (أ) تذهب H إلى الكربونة المصاحبة للعدد الأكبر من الهيدروجين وتكون 2- برومو- 2- كلورو بروبان

جـ 380: (ب) يتم بتفاعلات الاستبدال

جـ 381: (ب)

جـ 382 : (ب)

جـ 383 : (د) لزيادة الكتلة المولية وتغير الكثير من الخواص

جـ 384 : (ج)

جـ 385 :(ب)

جـ 386 :(ب) 1,1- ثنائي كلورو إيثين / 2,1- ثنائي كلورو إيثين

جـ 387 :(أ) لأن الألكين يبدأ من C = 2

جـ 388/ د

جـ 389/ أ

جـ 390/ أ يتكون كحول الفاينيل .

جـ 391/ ب ، كحول فاينيل (غير ثابت) يترتب إلى اسيتالدهيد

جـ 392/ أ مفيش لون بنفسجي عشان يزول .

جـ 393/ أ

جـ 394: ج

جـ 395: أ

جـ 396: ج $H - C \equiv C - H$

جـ 397: ب $CH_3 - \overset{H}{C} = \overset{H}{C} - C \equiv C - H$ عنده 3 روابط باي محتاجين $3H_2$.

جـ 398: ج هو فيه 5 روابط وكل رابطة عبارة عن الكترونين $H - C \equiv C - H$

جـ 399: ب هو فيه 7 روابط وكل رابطة عبارة عن الكترونين

$$H - \underset{H}{\overset{H}{C}} - \overset{O}{\overset{\|}{C}} - H$$

جـ 400: أ

جـ 401: ب

جـ 402: ج الإضافة هتتم حسب قاعدة ماركو نيكوف .

ج403: ج

ج404: د ، وظيفه كريات النحاس في التجربه ازاله غاز الفوسفين و كبريتيد الهيدروجين الناتجين من الشوائب الموجوده في كربيد الكالسيوم

ج405: ج

ج406/ (ب) لأنه ينتج من احتراقه $3H_2$

ج407: أ

ج408/ (أ) يصنع أيزوميرين (بيوتان / 3- ميثيل بروبان)

ج409/ (ج)

ج410: أ

ج411/ (ج) لصغر عدد الكربونات إلى النصف

ج412: ج

ج413: ب ، كلمه وفره هنا معناها اني اكسر الرابطه مرتين ـــ مره يتحول الى الكين وبعدين يتحول الى الكان

ج414: أ

ج415: د / كلهم الكينات غير متماثله يعني هيطبق عليهم ماركينيكوف

ج416: ب

ج417: د ، عند الهيدره الحفزيه ينتج اسيتالدهيد (حب عمراني) ولما يتأكسد هيديني حمض

ج418: ج ، عند الهيدره الحفزيه ينتج اسيتالدهيد (حب عمراني) ولما يحصله اختزال هيدي كحول

ج419: ب

ج420/ (ج)

ج421/ (د) $C_{10}H_6(CH_3)_2$ (تم استبدال 2H من النفثالين بـ $2CH_3$)

ج422: د الكان يعني لا يتفاعل الا بالاستبدال (الاحلال) فقط

ج423: د

ج424: ب ، من وزن المعادله هيكون بروباين

ج 425: (ب) لأن به 3 روابط باي

ج426: (ب) لأن به أكبر عدد من روابط باي (الكاين)

ج427 : (د) لأنه متماثل

ج 428 : (ج) يتأكسد يبقى حمض، يختزل يبقى كحول

ج 429 : (أ)

ج 430: (د)

ج431 : (أ) زي كحول الفاينيل يتزامر مع اسيتالدهيد

ج 432 :(ب) 1500 درجة حرارة

ج 433 :(ب) تكسر باي وتنتج 2 سيجما

ج434: (أ) لأنها تأتي بفعل تفاعل حمض الكبريتيك لكسر الرابطة ثم إضافة الماء

ج435: (أ)

ج 436 : (أ) لأن بها ضعف عدد روابط باي

ج 437: (ج)

ج438: (ج) رابع كلوريد الكربون

ج439 : (ج)

ج440: (ج)

ج 441 : (د)

ج443/ أ [illegible]
ج444/ ب [illegible]
ج445/ أ [illegible]
ج446/ ب $2C_2H_2 + 6O_2 \longrightarrow 4CO_2 + 2H_2O + O_2$
ج447/ ب الألكينات C_nH_{2n} بينما الألكاينات C_nH_{2n-2}
ج448/ د [illegible]
ج449/ ب البروبان الحلقي أكثر نشاطا من البروبان العادي والتالي [illegible]
ج450/ د البروبان الحلقي انشط من البيوتان الحلقي انشط من الهكسان الحلقي .
ج451/ د
ج452/ أ
ج453/ د صيغته الجزيئية C_6H_{12} بينما الهكسان C_6H_{14}
ج454/ أ
ج455/ د وسط بين طول الرابطة الأحادية والثنائية .
ج456/ أ دا كدا بروبان عادي .
ج457/ ب كل الباقي ايزوميرات لنفس الصيغة الجزيئية غير الهكسان العادي C_6H_{14}
ج458/ أ لازم يكون غير مشبع عشان يزيل لون ماء البروم الأحمر .
ج459/ أ كل الزاوية بين الروابط ما بتقل بيكون المركب أكثر ثبات ، والزوايا بين الروابط في الهكسان الحلقي أكبر من البنتان الحلقي و أكبر من البروبان الحلقي ، بس البروبين الحلقي فيه رابطة مزدوجة فهيكون أقل استقرار وأكثر نشاط .
ج460/ ب
ج461/ ب النفثالين $C_{10}H_8$ وهنقسم على 2 فهيكون C_5H_4 .
ج462/ د 1- بيوتين ، 2- بيوتين ، 2- ميثيل -1- بروبين ، بيوتان حلقي ، ميثيل بروبان حلقي .
ج463/ ب 1،2- ثنائي ميثيل بنزين ، 1،3- ثنائي ميثيل بنزين ، 1،4- ثنائي ميثيل بنزين .
ج464/ ب كلها بتكون وسط بين طول الرابطة الأحادية والثنائية .
ج465/ أ عشان بتكون وسط بين طول الرابطة الأحادية في الألكان (C_2H_6) ، والرابطة الثنائية في الألكين (C_2H_4)
ج466/ ب هما 6 روابط سيجما و 3 روابط باي بين ذرات الكربون .
ج467/ أ الهبتان 7 كربونات هيتحولي حلقة بنزين وعليها ميثيل اللي هي طولوين .
ج468/ أ C_7H_8 ، C_6H_6
ج469/ د
ج470/ ب تفاعل فريدل كرافت بيحصل إستبدال لذرة هيدروجين بذرة كلور .
ج471/ ب
ج472/ ج عشان يدخل في الموقع ميتا كان لازم النيترو تكون موجودة الأول لان هي اللي بتوجه للوضع ميتا .
ج473/ أ الكلور لازم تدخل الأول لانها هي اللي بتوجه ارثو .
ج474/ ب
ج475/ ب
ج476/ ب الانثراسين فيه 7 روابط باي غير مستقرة وكل رابطة بتتكون من الكترونين : $7 \times 2 = 14$
ج477/ أ ارثو أو ميتا أو بارا .
ج478/ أ الهكسان الحلقي (به نسبة هيدروجين عالية) هنجيب بنزين (به نسبة هيدروجين أقل) .

جـ478 /(ج)

جـ479/(أ) نفس الصيغة الجزيئية

جـ480/ (ب)

جـ481/ (ج)

جـ482/ (ج) الزاسين منزوع الهيدروجين

جـ483/ (ج) توجه للموقع أورثو وبارا

جـ484/ (د) مجموعة موجهة الميتا

جـ485/ (د) حيث تنتج أبخرة سوداء

جـ486/ (ج) المسؤولة عن قتل الحشرات

جـ487/ (ب) مادة متفجرة

جـ488/ (ج) لأنه يصبح به شق ألكيل

جـ489/ (ج)

جـ490/(ب) طول الرابطة وسط بين الأحادية والثنائية

جـ491/ (ب)

جـ492/ (ج) كل رابطة باي محتاجة 2 مول ذرة هيدروجين

جـ493/ (ب)

جـ494/ (ب) بسبب وجود حالة الرنين في حلقة البنزين التي تجعل طول الروابط وسط بين الأحادية والثنائية

جـ495/ (ب) واحدة أحادية وواحدة ثنائية

جـ496/ (ب) لأن مجموعة الاستبدال توجه للموضع اورثو وبارا معا بينما الفصل بين الاستبدالية بكربونة عن الاستبدال في الموضع ميتا

جـ497/(ج)

جـ498/(ب)

جـ499/ (د)

جـ500/ (ب)

جـ501/ (د)

جـ502/ (د)

جـ503/ (ج)

جـ504/ (ج) كبريتات الالكيل الهيدروجينية بتتحل لحمض كبريتيك والكين

جـ505/ (د) لنزع 4 مول هيدروجين

جـ506/(د)

جـ507/ (ج) لكسر روابط باي وتكوين روابط سيجما بلمرة ثلاثية في أنبوبة من النيكل مسخنة لدرجة الاحمرار

جـ508/ (ج)

جـ509/ (د)

جـ510/ (د)

جـ511/ (د) الوقود ألكانات

جـ512/ (ب) لأن $COOH$ توجه في ميتا

جـ513/ (ج) لأن ثنائي الفينيل حلقتين بنزين منزوعين الـ H

جـ514/ (ب) بالتقطير الجاف (تفاعل الملح العضوي مع الجير الصودي)

جـ515/ (د)

جـ516/ (د)

جـ517/ (د) التقطير الجاف لبنزوات الصوديوم C_6H_5COONa

جـ518/ (ج) 3 ايثاين ——> 1 بنزين ، $3C_2H_2 \longrightarrow C_6H_6$

جـ519/ (ج)

جـ520/ (ج) فيه 7 باي وكل باي محتاجة 2 مول لها

جـ521/ (أ) تختزل الفينول إلى بنزين

جـ522/ (ب)

جـ523/عدم تبادل الروابط الاحادية والمزدوجة في الشكل الحلقي كما في البنزين العطري كما يحتوي على رابطتين ثنائيتين بعكس البنزين يحتوي على 3 روابط ثنائية

جـ524/ (ج) بسبب زيادة عدد الروابط سيجما في جزئ البنزين العطري

جـ525/ (أ) لأنه ينتج عن تكوين الروابط كمية كبيرة جدا من الطاقة بعكس كسر الروابط

جـ526/ (ج) 3 باي كل رابطة بـ 2 الكترون

جـ527/(د)

جـ528/(ب)

جـ529/ (ج)

جـ530/ (د)

جـ531/ (ج) حيث يسهل تحرك الرابطة باي

جـ532/(ب) $C_6H_6Cl_6$

جـ533/ (ج)

جـ534/ ج التقطير الجاف لهبتانوات الصوديوم بيديني هكسان اللي لما اعمله اعادة تشكيل محفزة يديني بنزين

جـ535/ أ

جـ536/ د ، كلها روابط باي سهلة الكسر بس الرابطة بين ذرتين الكربون ثابتة وبالتالي يسهل كسرها

جـ537/ ج ، هيتحول البنزين اللي النسبة بين الذرات 6 : 6 يعني 1 : 1 إلى هكسان حلقي 12 : 6 يعني 2 : 1

جـ538/ ب ، التفاعل A استبدال بينما التفاعل B إضافة

جـ539/ د

جـ540/ ج ، يتكون الطولوين

جـ541/ د ، لأنه لم ينتج غاز أو راسب وما زالت النواتج والمتفاعلات في حيز التفاعل

جـ542/ ج ، الفينول ——اختزال——> بنزين ——الكلة——> طولوين ——هلجنة——> خليط من اورثو وبارا

جـ543/ ج ، السلاسل الكربونية كارهة للماء

جـ544: (ب) الالكينات ايزوميرات الالكانات الحلقية

جـ 545 : (ج)

جـ 546 : (ب) لأن الهكسين به رابطة باي قابل للإضافة

جـ 547 : (أ) لا يوجد به روابط باي

جـ548 : (أ) بسبب صغر الزوايا بين ذرات البروبان الحلقي لأنه كلما قلت الزاوية كان التداخل ضعيف فيؤدي الى رابطة ضعيفة سهلة الكسر

جـ 549 : (أ) لأن الأنشط لصغر الزاوية بين الروابط

جـ 550 : (ب)

جـ551 : (ب) أكبر زاوية أقل نشاطا

جـ552 : (ب) تفاعل الهلجنة بدون استخدام عامل حفاز يكون استبدال

جـ 553 : (ب) يتم كسر الرابطة باي وإضافة ذرة H وذرة Cl

جـ554 : (ج)

جـ555: (ج)

جـ556 : (ب) نفس الصيغة الجزيئية C_6H_{12}

جـ 557 : (ب) لأنه ألكان عادي غير حلقي قيمة الزاوية بين الروابط = 109.5

جـ558 : (أ) كلما زاد عدد الروابط π زاد نشاط المركب الكيميائي وكذلك يختلف نشاط الالكان الحلقي عن الالكان العادي بسبب قيم الزوايا بين الروابط، الأقل زاوية أكثر نشاطا

جـ559: (ب) كل رابطة أحادية هي رابطة سيجما

جـ560/(ب) ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء

جـ561/ (ج) اختار البوليمر صح من الصيغ والاستخدام هو مساعدك فيه

جـ562/ (ج) درجة غليان المركبات العضوية أقل من المركبات غير العضوية وأي هيدروكربون يتكون من ذرتين فقط C و H والمركبات العضوية لها روائح مميزة

جـ563/ (ب) نفس عدد الذرات باختلاف طريقة الارتباط

جـ564/ (أ) تتفاعل الكحولات مع الفلزات النشطة ويتصاعد الهيدروجين بفرقعة

جـ565/ (ج) توضح نوع وعدد الذرات ولا توضح طريقة الارتباط

جـ566/ (ب) الكحولات عبارة عن الكانات مضاف إليها ذرة أكسجين

جـ567/ (ج) لاختلاف كتلتهم المولية بالتالي اختلاف درجة غليانهم

جـ568/ (د) الهكسان C_6H_{14} ، البنزين C_6H_6

جـ569/ (ج) لأنه تفاعل طارد للحرارة ويستخدم كوقود

جـ570/ (أ) ألكان له نصف عدد الكربونات

جـ571/ (ج) أقل عدد كربونات أقل كتلة مولية

جـ572/ (ب) الأكثر تطايرا ∴ أقلهم كتلة مولية يبقى الأقل في عدد ذرات H

جـ573/ (ج) ألكين بينما الباقي ألكانات

جـ574/ (ب)

جـ575 / (ج) ملح فورمات الصوديوم لا يكون الكان بالتقطير الجاف

جـ576/ (د)

جـ577/(ب)

جـ578/ (ب)

جـ579/ (ج) أوليفينات تحتوي على رابطة باي سهلة الكسر

جـ580/(ب) لأنه عبارة عن تفاعل اضافة يتم فيه كسر الرابطة الثنائية ةتحقيق قاعدة ماركونيكوف في حالة الالكين غير المتماثل

جـ581/ (ب) لأنه يحتوي على ذرة هيدروجين لم يتم استبدالها (الهالوثات $CHClBrCF_3$)

جـ582/ (ج) لأن الالكاين يحتوي على رابطتين π

جـ583 /(ب)

جـ584/ (ب)

جـ585/ (د) ألكان حلقي

جـ586/(ب) C_nH_{2n+1} تعبر عن مجموعة الالكيل

جـ587/ (ج) $CH_2 = CH -$

جـ588/ (ب) عند استبدال مجموعة الالكيل بمجموعة كربوكسيل ينتج حمض $R - COOH$ وناتج أكسدة الاسيتالدهيد يعطي حمض $R - COOH$

[illegible]

C_nH_{2n+2} [illegible] C_nH_{2n} [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] C_nH_{2n-2}

[illegible] C_nH_{2n-2}

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] C_nH_{2n-2} [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$C_xH_y + O_2 \rightarrow XCO_2 + YH_2O$$

[illegible]

[illegible]

$$C \longrightarrow CO_2$$

[illegible]

$$C \longrightarrow CO_2$$

[illegible]

$$2H \longrightarrow H_2O$$

[illegible]

CH_4 ، C_2H_6 ، C_4H_6 ، C_6H_6

Ag_2O / CO_2

$R - X$ ، $C_nH_{2n+1}X$

$$CH_4 + 2O_2 \xrightarrow{\Delta} CO_2 + 2H_2O$$

$$CH_3 - C(CH_3)_2 - CH_3$$

C_nH_{2n+2} … $n = 5$

جـ 635 : (ج)

CO_2	C
132 جم	كم مول
44 جم	1 مول

$\frac{132}{44}$ = 3 مول CO_2 يعني معانا 3 C يبقى بروبان

جـ636 : (ج) ثنائي كلورو ثنائي فلورو ميثان

جـ 637 : (أ) لأنه متفرع فيه 1- ميثيل زيادة عن 2 أساس للمركب

جـ 638 : (ج) خمس روابط باي يلزم لكسرهم 5 مول هيدروجين = 10 مول ذرة هيدروجين

جـ 639 : (ج)

جـ 640 : (ب) 5 مول ماء = 10 ذرات هيدروجين فنختار الإيثيل لأن C_2H_5 واحنا معانا أصلا C_2H_5 يبقى 10 مول ذرات هيدروجين

جـ 641 : (أ) $C_nH_{2n+2} \longrightarrow nCO_2 + (n+1)H_2O$

$nCO_2 + (n+1)H_2O$	C_nH_{2n+2}
8 جم	0.1 مول
80 جم	1 مول

n*44 + (n+1)*18 = 80

44n + 18n +18 = 80 $\therefore$ 62n =62 $\therefore$ n = 1 $\therefore CH_4$

جـ642 : (د) بفرض قانون بقاء الكتلة، كتلة الداخل قد الطالع

12n + 2n +2 = 142 $\therefore$ 14n = 140 $\therefore$ n = 10

جـ643: (ب) كل رابطة باي هيكون مكانها 2 OH

جـ 644 : (ب) عدد مولات البروم أكثر من اللازم فلا يزول

جـ645: (د) من 10^2 إلى 10^6 جزئ

جـ 646 : (ج) لأن التكسير ينتج أكثر من مركب من خلال مركب كبير بينما البلمرة عبارة عن تجميع مركبات صغيرة لعمل مركب كبير

جـ647 : (ب) 2 مول ألكين = 2 رابطة باي تحتاج لـ 2 مول بروم وليس 3 مول

جـ 648 :(ب) $\therefore$ n = 3

12n + 2n + 1 = 43 $\therefore$ 14n = 42

جـ 649 : (ج) به رابطتين باي

جـ650 : (ب)

CO_2	C
76.2 L	كم مول
22.4 L	1 مول

عدد مولات CO_2 = $\frac{67.2}{22.4}$ = 3 مول يبقى فيه 3 ذرات كربون

651 : (أ) أول خطوة (الهدرجة) بتحول الألكين إلى ألكان والهلجنة هتخليه مشتق هالوجيني والالكان الناتج يحتوي على ذرتين C أو أكثر

652: (ج) لغياب العامل الحفاز تزول الطاقة اللازمة لبدء التفاعل

653 : (ب) الهدرجة بتلغي النزع فهيكون معانا ألكان يحصله هلجنة

654 : (ج) المتماثل رابطته هتكون في النص (يمينه زي شماله)

655 : (د) تذهب الـ H للكربونة الأعلى في عدد الهيدروجينات

656 : (ج)

65 : (ب) لتحويله إلى ألكان ثم استبدال ذرات H بهالوجين (الكلور)

65: (ج) الرابطة الثلاثية يجب أن تأخذ الرقم الأقل وليس الأعلى

65: (ج) لهيدرة الألكين والألكاين وعدم تفاعل الميثان

66 : (ج) تفاعل هدرجة

ج661 : (أ) الخليط به 3 روابط باي كل رابطة تحتاج مول بروم فيتبقى 2 مول بدون تفاعل

ج 662: (ج) إيثاين ⟵(هدرجة) إيثين ⟵(هدرجة) إيثان

ج663 : (ب) بالاختزال ⟵ كحول ايثيلي ⟵($-HOH$) ايثين ⟵(أكسدة) ايثيلين جليكول

ج664 :(ب) الهدرجة الجزئية تأتي بالألكين يزيل لون ماء البروم

ج 665 : (د) لأنه تجمع جزيئات لتكوين جزئ أكبر مختلف الخواص

ج3 : (ج) تذهب ذرة الهيدروجين لذرة الكربون الأكبر في عدد ذرات الهيدروجين (تطبيق قاعدة ماركونيكوف)

ج667 : (ب) لأن بالخليط 3 روابط باي

ج 668 : (د) لأن يكون غير متماثل بعد أول إضافة

ج 669 : (ج) يتم نزع الماء من الكحول الناتج من اختزال الألدهيد ناتج هيدرة الإيثاين

ج670: $H-C\equiv C-H+HCl \longrightarrow H-\underset{H}{\underset{|}{C}}=\underset{Cl}{\underset{|}{C}}-H+H_2O^-+[O]$

ج671: ب ، $2C_2H_2+5O_2 \longrightarrow 4CO_2+2H_2O$

2 مول — 5 مول

1 مول — كم مول

عدد المولات = 2.5 مول

احتراق تاام (كميه اكسيجين كبيره)

لو الناتج 2 مول مايه ,,,,ياخد 5 مول اكسيجين (من معادله الاحتراق الاساسيه)

يبقى 1 مول ياخد 2.5 اكسيجين

ج672: ج

ج673: أ (ركززززززز قالك هنا في موووول واحد)

ج674: ب ، من وزن المعاااادله $C_XH_4+O_2 \longrightarrow XCO_2+YH_2O$

ج675: أ

2 mol $\longrightarrow 2H_2O$

$1\ C_2H_2 \longrightarrow 1\ H_2O$

X=2 ,,,, عدد المولات =X-1

ج676: أ ، الجزئ لازم يكون الكاين (يعني 2 رابطه ثنائيه) هيتكسرو مرتين ويدخل 4 Br

ج677: أ

$$2C_2H_2+5O_2 \to 4CO_2+2H_2O+Heat$$

$2 \longrightarrow 5$

$1 \longrightarrow 2.5$

$$C_2H_2+\frac{3}{2}O_2$$

$$n=2\ ,m=2\ ,\quad \frac{n+m+1}{2}=\frac{2+2+1}{2}=\frac{5}{2}=2.5$$

6: أ

6: أ 6 جزئ هيدروجين يعنى 12 ذرة هيدروجين هو عايز الصيغة الجزيئية للهيدروكربون يبقى هجيبه قبل ما بيضيف حاجة

6: ج 6 ذرة هيدروجين يعنى $3H_2$

جـ681: (أ) 1- بيوتين / 2- بيوتين / 2- ميثيل بروبين / بيوتان حلقي / ميثيل بروبان حلقي

جـ682: (أ) لأنه يجمعها قانون جزيئي عام ثابت C_nH_{2n}

جـ683: (ب) لأن ناتج الهدرجة يكون ألكان لا يقبل الإضافة

جـ684: (د) لأنه C_6H_6 بالتالي يمكن تطبيق $C_6H_{(2*6-6)}$

جـ685/ (د) لأنه C_6H_6 بالتالي يمكن تطبيق $C_6H_{(2*6-6)}$

جـ686/ (ج) يوجه الكلور إلى الأورثو والبارا معا

جـ687/ (د) النيترو مجموعة موجهة للميتا

جـ688/ (أ) تمت إضافة الـ $COOH$ بعد الهيدروكسيل حيث تم توجيهها للأورثو

جـ689/ (ج) حيث تكون أليفاتية

جـ690/ (أ) لأن مكانها هيعتبر هو رقم 1

جـ691/(ج) 1 , 2 / 1 , 3 / 1 , 4 (أورثو – ميتا – بارا)

جـ692/ (ج) أورثو / ميتا / بارا

جـ693/(د) لكسر الثلاثية وجعلها ثنائية مع أحادية

جـ694/ (د) $C_6H_6Cl_6$

جـ695/(ج)

جـ696/ (د) ، $3C_2H_2 \longrightarrow C_6H_6$

$6\pi \qquad 3\pi$

$150\pi \qquad \pi$ كم

$C_6H_6 \longrightarrow \frac{75\pi}{3}$ يعني $25\ C_6H_6$

الإيثاين 3 منه فيهم 6π يطلعوا 1 مول بنزين يعني النسبة 6 : 1 يبقى اقسم 150 على 6

جـ697/ (ج) 3 ايثاين ⟵ 1 بنزين

جـ698/ (ج) لكسر الرابطة نحتاج 2 مول لأن به رابطة ثلاثية

جـ699: (أ) $C_6(CH_3)_6$ (تم استبدال $6H$ بـ $6CH_3$)

جـ700/ (ج) $C_6H_6(CH_3)_6$ (تم استبدال $6H$ من أصل 12 بـ $6CH_3$)

جـ701/ (ب) $R-COONa = 96$ جم

$C_nH_{2n}+COONa = 96$ جم

$14*n + 1 + 12 + 32 + 23 = 96 \qquad \therefore 14*n = 28 \qquad \therefore n = 2$

$C_2H_6 \longrightarrow 2CO_2 \quad (2*22.4)$

جـ702/(ج) $C_nH_{2n+1}Cl$

$12*n + 2*n + 1 + 35.5 = 78.5 \qquad \therefore 14*n = 42 \qquad \therefore n = 3 \qquad \therefore C_3H_8$

جـ703/ (ج) $\frac{50}{16} = \frac{???}{30}$ (نفس الحجم = نفس عدد المولات)

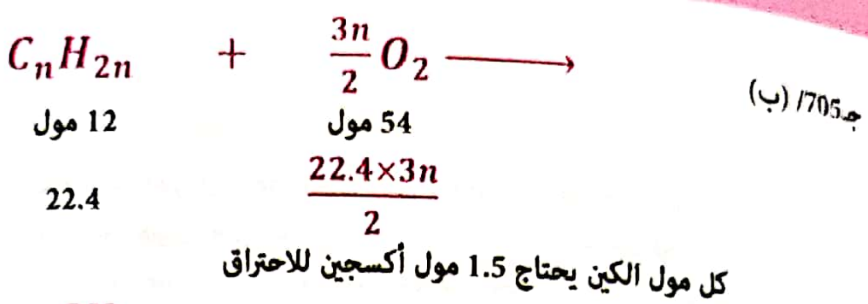
جـ704/ (ب) $C_2H_x \longrightarrow xH$

100جم ⟵ 14.29جم

24+x جم ⟵ x جم

$100*x = 14.29*x + 342.96 \qquad \therefore 85.71\,x = 342.96 \qquad \therefore x = 4$

ج705/ (ب)



$C_nH_{2n} \quad + \quad \frac{3n}{2}O_2 \longrightarrow$

12 مول   54 مول

$22.4 \quad \frac{22.4\times 3n}{2}$

كل مول الكين يحتاج 1.5 مول أكسجين للاحتراق

ج706/ (د)

$CH_3COONa \longrightarrow CH_4$

جم $82 \longrightarrow 22.4\ L$

جم $1 \longrightarrow ??L \qquad \therefore 0.273\ L$

ج707/ (أ)

ج708/ (ج)

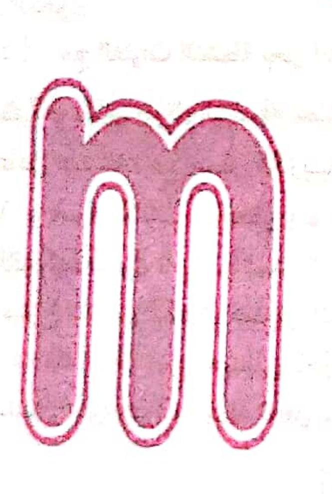
ج709/ (ج) بارا تحتل 1 , 4

ج710: (د)

ج711/ (ب) أكثر نشاط وأكثر قابلية للتفاعل

ج712/(د)

ج713/ (ب) $CH_2 = CH_2$







جـ1: (ج)

جـ2: (ب)

جـ3: (د)

جـ4: (ج) ، طالما كلهم أحادي الهيدروكسيل يبقى الأكبر كتلة مولية أعلى في درجة الغليان يعني ديكانول > هكسانول > بنتانول > ميثانول

جـ5: (د) ، كل ما تزيد عدد مجموعات الهيدروكسيل بتزيد درجة الغليان يعني السوربيتول > الجليسرول > ايثيلين جليكول > ايثانول

جـ6: (د) ، كل ما تزيد عدد مجموعات الهيدروكسيل بتزيد درجة الغليان يعني السوربيتول أعلى من الجليسرول أعلى من الايثيلين جليكول وطبيعي يكون أعلى من أحادي الهيدروكسيل وأحادي الهيدروكسيل بتزيد درجة غليانه بزيادة الكتلة المولية

جـ7: (د) ، الكحولات درجة غليانها أعلى من الايثارات وأعلى من الالكانات

جـ8: (ج)

جـ9: (ب)

جـ10: (أ) ، تذوب في الماء لأنها تكون روابط هيدروجينية مع جزيئات الماء

جـ11: (د)

جـ12: (د) ، لأنه عديد الهيدروكسيل ومجموعات الهيدروكسيل بتكون روابط هيدروجينية بين جزيئات الكحول وبعضها وبزيادة عدد مجموعات الهيدروكسيل بترتبط بطريقة أقوى

جـ14: (ج) ، أنا بقدر احضر كحول ايثيلين من السكروز، ولما بعمل تكسير للمنتجات البترولية بيديني ايثين واعمله اماهة يديني كحول ايثيلي

جـ15 (د)

جـ16: (ب) ، لوجود روابط هيدروجينية بين جزيئات الكحول وبعضها

جـ17: (ب) ، $2CH_3 - CH_2 - CH_2OH + 2Na \longrightarrow 2CH_3 - CH_2 - CH_2Na + H_2$

بروبوكسيد الصوديوم

جـ18: (ج) ، تفاعل استبدال لأن Na بتدخل مكان H

جـ19: (د) ، لأن أصلا التفاعل ده مابيحصلش لأن الكحولات لا تتفاعل مع القواعد

جـ20: (د) ، التفاعل غير انعكاسي لأن الكحولات لا تتفاعل مع القواعد ومش بيتكون ملح ايثوكسيد الصوديوم وايثوكسيد الصوديوم بيذوب في الماء

جـ21: (ج)، بتطلع من الكحول OH^- كلها وتدخل مكانها ذرة الهاليد و ده كدة زي تفاعل الهاليد بيحل محل مجموعة الهيدروكسيل

جـ22: (أ) ، بيحصل استبدال بين الكحول والحمض والـ H بتطلع من الكحول والـ OH من الحمض، الجزء السالب من الحمض يحل محل هيدروجين الكحول

جـ23: (د) ، مع الفلزات النشطة يحل الفلز محل الهيدروجين ويتصاعد غاز الهيدروجين

جـ24: د ، A كان الكان طويل السلسلة عملته تكسير حراري حفزي عطاني الكين (بيوتين) + الكان C ، D لما حطله KOH عطاني كحول أولي E بيتفاعل عند 140 مع حمض الكبريتيك ويديني ايثر X ، يبقى B الكين هيقبل البلمرة بالاضافة، وايزوميرات الكحول E منها الايثر اللي هو نفس X، و C،A الكانات زي بعض وبم إن B بيوتين أما أجي اعمله اماهة في وجود حمض كبريتيك هيديني بيوتانول

جـ25: د ، لأنه كدة كحول ثانوي وأكسدة الكحول الثانوي بتديني كيتون

جـ26: ج ، هنزع ماء من الكحول هيديني الكين، هعمله هدرجة هيديني الكان، هعمل للالكان هلجنة هيحصل استبدال ويعدين هاليد الالكيل

جـ27: ج ، هعمله تحلل قلوي هيديني كحول ثانوي، هنزع منه ماء هيديني الكين، هعمله هدرجة يديني الكان، والالكان لما اعمله هلجنة هيحصل استبدال على الطرف، اعمله تحلل مائي قلوي يديني كحول أولي

جـ28: أ ، $C_2H_4O \longrightarrow CH_3 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - H$

جـ29: ج ، مركب 2- ميثيل- 2- بروبانول ده أقل عدد ذرات كربون وثالثي

جـ30: ج ، كحول الفاينيل غير ثابت وفيه مجموعة OH واحدة، وناتج أكسدة الايثانول و 2- بروبانول كان بيديني مركب غير ثابت فيه مجموعتين OH والايثيلين جليكول ثابت وفيه مجموعتين OH

جـ31: ج ، الجليسرول $C_3H_5(OH)_3$

جـ32: د ، المجموعات الوظيفية هي هي المجموعات الفعالة

جـ33: د

جـ35: د

جـ36: أ ، مجموعة الأمينو $-NH_2$

جـ37: أ ، كلاهما مشتق هيدروكسيلي الهيدروكربونات وكلاهما به مجموعة هيدروكسيل

جـ38: أ

جـ39: أ

جـ40: ب

جـ41: ب ، $C_6H_8(OH)_6$ كحول عديد الهيدروكسيل

جـ42: ب ، في الكحولات الاوليه ترتبط مجموعه الكاربينول بواحدة الكيل و 2 - هيدروجين

جـ43: د

جـ44: ب

جـ45: ج ، هو قال كاربينول وسكت ماقالش نوعها

جـ46: ب

جـ47: د ، مجموعه الكاربينول مرتبطه ب3 مجموعات الكيل ومفيش هيدروجين

جـ48: ب ، ذرة الكربون المرتبطة بالهيدروكسيل حولها 3 مجموعات ميثيل ومفيش هيدروجين

جـ49: ب ، مجموعة الكاربينول مرتبطة بمجموعتين ألكيل وذرة هيدروجين

جـ50: د

جـ51: ج

جـ52: أ

جـ53: ب $CH_3 - CH_2 - CH(CH_3)_2$ حيث أن الكاربينول مرتبطة بمجموعتين ميثيل

جـ54: أ

جـ55: د ، (أ ، ج) كلاهما تسمية لنفس المركب أحدهما شائع كحول بروبيلي ثانوي والآخر أيوباك 2- بروبانول

جـ56: د ، 2- ميثيل- 2- بروبانول تسمية أيوباك

جـ57: د

جـ58: ج ، تحلل مائي للمولاس (السكروز) يديني فركتوز وجلوكوز هاخد الجلوكوز اعمله تخمر كحولي في وجود انزيم الزيميز يدي إيثانول

جـ59: أ ، ناتجة عن التخمر الكحولي

جـ60: أ ، لأنه ألكين متماثل مكون من ذرتين كربون فقط

جـ61: أ ، كحول ثانوي تبعا لقاعدة ماركونيكوف فإن ذرة الهيدروجين تتجه لذرة الكربون اللي عندها هيدروجين أعلى ومجموعة الهيدروكسيل تروح لذرة الكربون اللي عندها هيدروجين أقل

جـ62: ج

جـ63: ج

جـ64: ج، $CH_3 - CH_2 - CH = CH_2 + HOH \longrightarrow CH_3CH_2CHOHCH_2$

جـ65: أ

جـ66: د ، $CH_3 - CH_2I + KOH \xrightarrow{\Delta} CH_3 - CH_2OH$

جـ67: أ ، $CH_3 - CH_2 - CHCH_3 - CH_2Cl + KOH \longrightarrow CH_3 - CH_2 - CHCH_3 - CH_2OH$

جـ68: ج ، $CH_3 - CH_2 - CCH_3Cl - CH_3 + KOH \longrightarrow CH_3CH_2CCH_3OH - CH_3$

جـ69: ج ، ينتج 2- بروبانول كحول ثانوي

جـ70: د ، (أ ، ج) نفس المركب باختلاف التسمية: 2- برومو بروبان "أيوباك" ، بروميد بروبيل ثانوي "شائع"

جـ71: ب ، عند إضافة بروميد الهيدروجين إلى البروبين ينتج 2- برومو بروبان وعند التحلل المائي القاعدي للمركب الناتج ينتج 2- بروبانول

جـ72: ج ، أ- 1- بيوتين هعمله هيدرة حفزية هيتفاعل تبعا لقاعدة ماركونيكوف [illegible] الهيدروكسيل السالبة لذرة الكربون اللي عندها هيدروجين أقل والهيدروجين هيروح لذرة الكربون اللي عندها هيدروجين أكتر، لكن 2- بيوتين هو ألكين متماثل مش هتفرق هتروح مجموعة الهيدروكسيل للكربونة رقم 2 من أي اتجاه، 2- برومو بيوتان هيديني 2- بيوتانول عن طريق التحلل المائي القاعدي لهاليد الالكيل

جـ73: أ ، نظرا لكبر نصف قطر أيون اليوديد فيسهل انفصاله

جـ74: ج ، لأن ذرة الكربون المرتبطة بأيون الكلوريد مرتبطة بمجموعة ألكيل واحدة وذرتين هيدروجين

جـ75: د ، طالما قال ثالثي يعني عندي تفرع ميثيل على نفس ذرة الكربون اللي عندها تفرع البروميد

$$CH_3-\underset{\displaystyle Br}{\overset{\displaystyle CH_3}{\overset{|}{\underset{|}{C}}}}-CH_3$$

جـ76: ب ، ذرة الكربون المرتبطة بالكلوريد مرتبطة بهيدروجينة واحدة و 2- الكيل ورقم تفرع الميثيل مش هو هو رقم الكلوريد

$$C-C-\underset{\underset{\displaystyle CH_2}{|}}{\underset{|}{\underset{\displaystyle CH_2}{\underset{|}{C}}}}-\underset{\displaystyle Cl}{\underset{|}{C}}-C$$

جـ77: أ ، كلوريد بيوتيل وهحط أيزو لأن مجموعة الكاربينول مرتبطة بمجموعتين ميثيل

جـ78: د ، تذوب في الماء لأنها تكون روابط هيدروجينية مع جزيئات الماء ودرجة غليانها مرتفعة لأنها تكون روابط هيدروجينية بين جزيئات الكحولات وبعضها

جـ79: د ، كلما زادت الكتلة الجزيئية للكحولات كلما زادت درجة الغليان وكلما زادت عدد مجموعات الهيدروكسيل كلما زادت درجة الغليان لزيادة عدد الروابط الهيدروجينية بين جزيئات الكحول وبعضها

جـ80: ب ، الروابط في جزئ الماء تساهمية قطبية بينما الروابط بين جزئ الماء والكحول روابط هيدروجينية

جـ81: ج

جـ82: ج ، حيث يحل الصوديوم محل هيدروجين الكحول ويتصاعد غاز الهيدروجين

جـ83: ج ، الايثانول مع فلز الصوديوم ينتج عندي ايثوكسيد الصوديوم

جـ84: ج

جـ85: ب ، عند تفاعل ايثوكسيد الصوديوم في الماء يتحلل ويحل هيدروجين الماء محل الصوديوم وينتج كحول وهيدروكسيد الصوديوم

جـ86: ج ، حمض + كحول ⟵ استر + ماء

جـ87: أ ، الحمض بيطلع OH والكحول بيطلع H

جـ88: أ ، اليود هيحل محل مجموعة الهيدروكسيل السالبة ويتكون ماء + يوديد الايثيل

جـ89: د ، عند أكسدة الكحول الأولي ينتج ألدهيد ثم حمض كربوكسيلي

جـ90: ب ، عند أكسدة الكحول الثانوي ينتج كيتون

جـ91: ج ، عند أكسدة الكحول الثانوي (الكحول الأيزو بروبيلي) ينتج كيتون (أسيتون)

جـ92: ب ، قالي أكسدة تامة يعني اتأكسد لحد ما بقى حمض كربوكسيلي

جـ93: أ ، أكسدة 2- بيوتانول (كحول ثانوي) ينتج منها كيتون

جـ94: ب ، أكسدة الكحول الثانوي يدي كيتون

جـ95: ب ، أكسدة 2- بروبانول (كحول ثانوي) ينتج كيتون (بروبانون)

جـ96: ج ، لأن الكحول الثالثي لا يتأكسد لعدم وجود هيدروجين متصل بمجموعة الكاربينول

جـ97: د ، لأن كحول ثالثي معندهوش هيدروجين في مجموعة الكاربينول هيتأكسد

جـ98: أ ، لأنه كحول ثانوي هيتأكسد ويدي كيتون

جـ99: د ، لأنه عامل مؤكسد هيأكسد SO_2 , SO_3 ويأكسد الكحول الأولي إلى ألدهيد ثم إلى..............................

جـ100: ب ، اختزال الكيتون ينتج عندي كحول ثانوي

جـ101: ب ، عند اختزال الأسيتون (كيتون) ينتج كحول ثانوي (2- بروبانول)

جـ102: ج ، يعطي كحول ثالثي والكحول الثالثي لا يتأكسد

جـ103: د ، التحلل المائي لـ 2- برومو بيوتان يدي كحول ثانوي وأكسدة الكحول الثانوي تعطي كيتون

جـ104: ج ، التفرع مش على نفس الكربونة اللي هيروح لها مجموعة الهيدروكسيل وبالتالي هيدي كحول ثانوي وعند أكسدته هيدي كينون

جـ105: ج ، كحول أولي لما اعطاله عامل مؤكسد قوي هيتأكسد كليا ويتحول لحمض كربوكسيلي

جـ106: أ

جـ107: أ

جـ108: ج ، عند تفاعل الإيثانول مع حمض الكبريتيك عند 180 درجة يعطي ايثين، وعند 80 درجة يعطي كبريتات الايثيل الهيدروجينية، وعند 140 درجة يعطي ايثير ثنائي الميثيل

جـ109: ب

جـ110: ب

جـ111: ب ، لأنه يحتوي على المجموعة الفعالة $R-O-R'$

جـ112: أ ، الجليسرول $\underset{OH}{CH_2}-\underset{OH}{CH}-\underset{OH}{CH_2}$ عنده مجموعتين هيدروكسيل أولية والمجموعة الموجودة عند الكربونة رقم 2 ثانوية

جـ113: ج ، البنتان صيغته الجزيئية C_5H_{12} والسيكلو بنتان C_5H_{10}

جـ114: ج ، ايثير ايثيل ميثيل $C_2H_5OCH_3$ ، 2- بروبانول $CH_3-CHOH-CH_3$ ،

1- بروبانول $CH_3-CH_2-CH_2OH$

جـ115: د ، 2- ميثيل 2- بروبانول $CH_3-\overset{CH_3}{\underset{OH}{C}}-CH_3$ ، 2- بيوتانول $CH_3-CH_2-CHOH-CH_3$

1- بيوتانول $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2OH$ ، 2- ميثيل 1- بروبانول $CH_3-\overset{CH_3}{C}-\underset{OH}{CH_2}$

ايثير ثنائي الإيثيل $C_2H_5-O-C_2H_5$ ، ايثير بروبيل ميثيل $C_3H_7-O-CH_3$ ،

ايثير ميثيل بروبيل $CH_3-O-C_3H_7$

جـ116: د ، عند إضافة البروم المذاب في CCl_4 إلى الايثين يتكون 2,1- ثنائي برومو ايثان لما اعمل تحلل مائي هيتكون ايثلين جليكول

جـ117: ج ، نحصل على ثلاثي نيترو جليسرول مادة متفجرة

جـ118: أ ، لأنه يحتوي على مجموعة الألدهيد

جـ119: ج ، لأنه يحتوي على مجموعة الكيتون

جـ120: ج

جـ121: د ، لأن مجموعة الكاربينول مرتبطة بثلاث ذرات هيدروجين

جـ122: د ، C_3H_8O من الكحولات

جـ123: د ، المول من الجلوكوز يحتوي على (4×عدد أفوجادرو) من مجموعات الهيدروكسيل الثانوية

$$\begin{array}{c} CHO \\ | \\ (CHOH)_4 \\ | \\ CH_2OH \end{array}$$

جـ124: ب ، لأنه يجمعها قانون جزيئي عام

جـ125: د

جـ126: أ

جـ127: ب ، عدد المولات = $\frac{15}{30}$ = 0.5 مول

عدد الجزيئات = عدد المولات × عدد أفوجادرو

جـ128: ج

جـ129: ج

جـ130: ب ، لهما نفس الصيغة الجزيئية $C_6H_{12}O_6$ ولكن الجلوكوز ألدهيد والفركتوز كيتون

جـ131: ج ، متماثلان في الصيغة الجزيئية: البنتان C_5H_{12} ، السيكلو بنتان C_5H_{10}

جـ132: ج ، $C_2H_4 + H_2O \xrightarrow[110^o]{H_2SO_4} C_2H_5OH$

جـ133: أ

جـ134: ب

جـ135: ج ، $CH_2 = \underset{}{\overset{CH_3}{\overset{|}{C}}} - CH_2CH_3 + HOH \xrightarrow[110^o]{H_2SO_4} CH_3 - \underset{OH}{\underset{|}{\overset{CH_3}{\overset{|}{C}}}} - CH_2CH_3$

جـ136: ب ، يتفاعل مع الفلزات النشطة مثل الصوديوم وينتج ايثوكسيد الصوديوم

جـ137: ب ، عند إضافة الماء إلى ايثوكسيد الصوديوم يتكون كحول وهيدروكسيد صوديوم وعند اضافة حمض الاسيتيك يتكون استر اسيتات الايثيل

جـ138: ب

جـ139: ج ، أكسدة الكحول تعطي حمض، نزع ماء من كحول يعطي ألكين

جـ140: ج ، الكحول (G) لما يتأكسد هيدي حمض من نفس عدد ذرات الكربون ولما يتفاعل مع الحمض الناتج عن أكسدته هيدي استر طرفيه شبه بعض

جـ141: أ ، هنختار الكين له نفس عدد ذرات الكربون

جـ142: ج ، 2- نيترو فينول، 3- نيترو فينول، 4- نيترو فينول

جـ143: ج ، حمض الكربوليك

جـ144: ب ، الكحولات متعادلة التأثير ولكن الفينولات لها خاصية حامضية وبالتالي pH أقل من 7

جـ145: ج

جـ146/(د) مركب عديد الهيدروكسيل

جـ147/ (أ) $CH_3CH(CH_3)CH_2Cl$

جـ148/ (ج) الفورمالدهيد $HCHO$ ايزوميرزم

جـ149/ (ب) الديكان من الهيدروكربونات مفتوحة السلسلة والجلوكوز من المشتقات

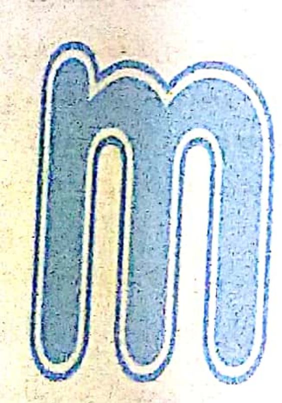
جـ150/ (د)

جـ151/ (أ) فينيل ميثانول (لأن المجموعة المتفرعة على حلقة البنزين ليس لها اسم منفرد)

جـ152/ (د) بنشيل هاليد ونحط مكانه هيدروكسيد عشان كدة محتاجين 2- كلورو 2- ميثيل بروبان

جـ153/ (ج) ننزع البروم ومسك مكانه هيدروكسيل ويكون عندنا (2- بروبانول)

جـ154/ (د)



جـ155/ (د) $-CHOH$

جـ156/ (أ) لأنه كحول أولي به $OH-$ واحدة بس، $(CHOH)$ يعني فيه ذرة واحدة H

جـ157/ (ج)

جـ158/ (ج) لأنه يحتوي على $CH_2OH, CHOH$ مجموعات كحولية أولية وثانوية

جـ159/ (أ) لأن كل هيدروكسيل يتصل بمجموعة ميثيلين

جـ160/ (د)

جـ161/ (د) كحول ثلاثي الهيدروكسيل

جـ162/(أ) به المجموعة $CHOH$ أي أن الكاربينول يتصل بـ 2 C

جـ163/ (ب) $(CH_2OH)_2$

جـ164/(ج) في السوربيتول 6 أما الجليسرول 3

جـ165/ (أ)

جـ166/ (د) المجموعة الكحولية COH ترتبط ذرة الكاربينول بثلاث ذرات كربون

جـ167/ (ج) لاستخدام انزيم الزيميز

جـ168/(ج) ينتج جلوكوز + فركتوز
جـ169/ (د) للحصول على مركبين من الهالوطولوين احدهما اورثو أما الآخر بارا
جـ170/ (ج) للحصول على اسيتالدهيد طرفي الكاربينول
جـ171/(د)
جـ172/ (ج) كلاهما لديه المجموعة الوظيفية مجموعة الهيدروكسيل
جـ173/ (ج)
جـ174/ (أ)
جـ175/ (د) لأنها المسؤولة عن تفاعلاته وخواصه الفيزيائية
جـ176/ (د) لم تنتج ثاني أكسيد الكربون بالتالي لم يحدث التفاعل المتوقع أي أنها ليست سكرية
جـ177/ (د) لزيادة الكتلة المولية تزداد درجة الغليان
جـ178/ (ج) حيث تم اضافة المواد السامة إليه التي تسبب الوفاة
جـ179/ (ج) رقم المجموعة الوظيفية نفس رقم مجموعة الالكيل المتفرعة
جـ180/ (د) الذي يتغير تركيبه لتكوين الاسيتالدهيد، غير مشبع لأن به رابطة ثنائية
جـ181/ (ب) كحول به 3 مجموعات وظيفية
جـ182/ (ب) ينتج من اماهة الايثاين كحول فاينيل يتعدل إلى ألدهيد
جـ183/(ب) كحول أولي
جـ184/ (ب) يأتي من المشتقات البترولية وهو كحول أولي أحادي الهيدروكسيل
جـ185/ (ج) تتزامر الكحولات الأولية مع الايثرات
جـ186/ (د) يوديد الميثيلين اسم شائع لميثان تم استبدال ذرتين هيدروجين بذرتين يود كذلك يتم استبدالهما لمجموعتين هيدروكسيل لكنه يكون غير ثابت فيتم نزع جزئ ماء منه ويتحول إلى الفورمالدهيد
جـ187/ (د)
جـ188/ (د) لعدم استخدامه كمشروب كحولي يؤدي إلى اعراض خطيرة في الجسم
جـ189/ (د) لاستبدال البروم بالهيدروكسيد في مركب به الكاربينول متصل بذرتين كربون
جـ190/ (ب)
جـ191/ (ب) $H_2N-CO-NH_2$ به كربونة و3 مجموعات (2 امينو + 1 كربونيل)
جـ192/ (د) تعتبر اليوريا آميد لاتصال مجموعة الأمين بمجموعة الكربونيل
جـ193/ (ج) الاوكتان $\xrightarrow{\text{تكسير}}$ الكين $\xrightarrow{\text{هيدرة}}$ كحول
جـ194/ (ب) تحلل مائي للسكروز ينتج جلوكوز وفركتوز أخد الجلوكوز اعمله تخمر كحولي في وجود انزيم الزيميز ينتج كحول
جـ195/(ب) حيث يسحب الماء الناتج من حيز التفاعل لتحويله إلى تفاعل تام
جـ196/(ج) تتأكسد مجموعة الهيدروكسيل حتى تصل لمجموعة الكربوكسيل
جـ197/(ج) لأنه كحول ثالثي به 3 ذرات كربون أي أنه تم استبدال 3 هيدروجينات بـ 3 مجموعات هيدروكسيل
جـ198/(ج) $R-OH \xrightarrow{-H} R-O-$
جـ199/(د) $R-OH \xrightarrow{-OH} R-$
جـ200/(ج) لا تتفاعل الكحولات مع هيدروكسيدات الفلزات لضعف الصفة الحمضية فيها
جـ201/ (أ)
جـ 202 /(د) لأنه إذا كان ثالثي لا يمكن اكسدته حيث تتم الاكسدة على ذرة الهيدروجين المتصلة بالكاربينول
جـ203/(د) ايثوكسيد الصوديوم من المركبات العضوية الأيونية
جـ204/(ج) هتتكسر الرابطة الثنائية بين الـ O والفينول ويدخل الـ H ويتكون مجموعة هيدروكسيل
جـ205/(د)
جـ206/(أ) لأن زوج الكترونات الرابطة يزاح ناحية الاكسجين مما يضعف الرابطة
جـ207/(ب) لتكون تفاعل في الاتجاه العكسي

[illegible]

ج208/(أ) كسرنا رابطتين لكربونتين متجاورتين
ج209/(ب) يحل الفلز محل هيدروجين الكحول
ج210/(أ) سيتم نزع ماء (HOH) من الصيغة $C_6H_{11}OH$
ج211/(أ) أبسط الكين يبدأ من 2 - n حيث n هي عدد الكربونات
ج212/ (أ) لتغير لون العامل المؤكسد والناتج حمض الخليك ذو الرائحة المميزة
ج213/(أ)
ج214/(ب) R_1 تمثل الميثيل أما R_2 تمثل الايثيل فيتم الناتج ايثير ايثيل ميثيل بعد نزع الماء
ج215/(ج) عندما تتحلل مائيا ينتج هيدروكسيد الصوديوم (مادة قلوية) وكحول (مادة متعادلة)
ج216/ (ب) لأن تأين الماء أكبر بالتالي حامضيته أكبر
ج217/ (ب) يستخدم الجليسرول في المرطبات
ج218/ (ب) لأن الفركتوز يحتوي على مجموعة كربونيل أما الجلوكوز به مجموعة الفورميل
ج219/(ب)
ج220/ (ب)
ج221/(د) كلما زاد تركيزه كلما زادت الروابط الهيدروجينية كلما منع التجمد
ج222/ (أ) ليكون له نفس الصيغة الجزيئية C_3H_6O
ج223/(ب) لا يمكن اعتباره فينول لعدم اتصال الهيدروكسيل بالحلقة مباشرة
ج224/ (أ)
ج225/ (ب) لحدوث تغير لوني للعامل وخروج رائحة مميزة
ج226/ (د) النيترو جليسرول يصنع منه المتفجرات
ج227/ (ج) لخروج ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء في الحالتين
ج228/ (د)
ج229/ (د) ، يتم استبدال الهيدروكسيل في (أ) أو الهيدروجين في (ب) بذرة كلور
ج230/ (ج) يحل الصوديوم محل هيدروجين مجموعة الهيدروكسيل
ج231/ (أ) كل مجموعة هيدروكسيل تتحول إلى كربوكسيل
ج232/ (ج) لتكون كحول عديد الهيدروكسيل
ج233/ (ب) الكان حلقي متصل بمجموعة هيدروكسيل
ج234/ (د) لتحويل مجموعة الفورميل إلى هيدروكسيل
ج235/ (د) جميعهم لديه 6 ذرات كربون
ج236/ (ج) هتبدل مجموعة H بـ $COONa$
ج237/ (ب) لأنه يعتبر من الكحولات الحلقية
ج238/(ج) هذا التفاعل يعد من أنواع الكشف عن الرابطة الثنائية
ج239/ (ب) حمض لتحول مجموعة الهيدروكسيل وغير مشبع لوجود رابطة باي
ج240/ (ج) مجموعة ايثرية + مجموعة فورميل + هيدروكسيل
ج241/ (ج)
ج242/ (د) تتكسر الرابطة الثنائية ويتم اضافة ذرتين البروم لجزئ الكحول
ج243/ (ج) الصيغة الجزيئية له $C_7H_6O_4$ (بعد الاكسدة) نزه 2 هيدروجين، (قبل الاكسدة) $C_7H_8O_4$
ج244/ (ب) لأنه ملح قاعدي يتكون من شق قاعدي قوي وهو الصوديوم وشق حامضي ضعيف وهو الكوكسيد
ج245/(د) ينتج الاستر بنزع جزئ ماء (18 جم) ∴ كتلة الناتج = 60 جم (كتلة استر فورمات الميثيل)
ج246/ (ج) الايثانول = 46 جم ، $COOH$ = 45 جم

بنزع ماء يتم انتاج الاستر

M = 116 - (46 + 45 + - 18) = 43 جم (كتلة البروبيل)

ج247/ (ب)

جـ248/(ب) يحل الفلز محل هيدروجين الهيدروكسيل
جـ249/(د) هعمل اضافة بالهيدروجين للـ 3 روابط الثنائية الموجودين في البنزين هيتحول لسيكلو هكسان مع وجود مجموعة الهيدروكسيل يبقى سيكلو هكسانول
جـ250/(د) لأنه يكون محلول قاعدي لوجود شق الصوديوم فيه
جـ251/(ج)
جـ252/ (ب) لأن الهيدروكسيل مجموعة موجهة لأورثو وبارا فينتج خليط من اروثو وبارا سلفونيك فينول
جـ253/(ج) $C_6H_5OC_6H_5$
جـ254/(ج)
جـ255/(ب) يحل الصوديوم محل هيدروجين مجموعة الهيدروكسيل
جـ256/(د) ثيوسيانات الحديديك (أحمر دموي) / تفاعل الفينول ينتج لون بنفسجي / هيدروكسيد حديد III بني محمر
جـ257/(أ) يتكون راسب أبيض عند الكشف عن الفينول باستخدام ماء البروم
جـ258/(د) لتحول الهيدروكسيل إلى مجموعة كاربينول
جـ259/(د) (A) اروماتي، (B) اليفاتي
جـ260/ (أ) عند اضافة خارصين ينتزع ذرة أكسجين من المركب
جـ261/ (د) صيغة الناتج C_6H_5OH هي نفسها صيغة الفينول
جـ262/ (ج) لانتزاع $COONa$ منها
جـ263/ (ج)
جـ264/ (ج) يتكون راسب ابيض
جـ265/ (ب) لأن الفينول يتفاعل مع الفلزات النشطة أو هيدروكسيداتها أي أنه أعلى حامضية يبقى أقل قاعدية
جـ266: أ ، حمض الأسيتيك
جـ267: ب ، الاحماض الكربوكسيلية يجمعها قانون جزيئي عام بحيث يزيد كل مركب عن الذي يسبقه بمجموعة ميثيلين
جـ268: أ
جـ269: ب ، سُمي الفينول بحمض الكربوليك وذلك لأن الحامضية مرتفعة يتفاعل مع الفلزات النشطة ويحل محل الهيدروجين ويتفاعل مع القواعد أيضا
جـ270: د ، الكربوليك هو الفينول والمجموعة الفعالة هي مجموعة الهيدروكسيل
جـ271: ج ، البيروجالول هو حلقة بنزين بها ثلاث مجموعات هيدروكسيل
جـ272: ب ، الكاتيكول من المركبات الهيدروكسيلية الاروماتية ثنائية الهيدروكسيل
جـ273: ج ، البيروجالول من المركبات الهيدروكسيلية الاروماتية ثلاثية الهيدروكسيل
جـ274: د
جـ275: ب ، التحلل المائي القاعدي للكلورو بنزين تحل مجموعة الهيدروكسيل محل الكلوريد ويتكون كحول و HCl
جـ276: د ، عند تفاعل البنزين مع الكلور في وجود $FeCl_3$ يتكون كلورو بنزين عند التحلل المائي للناتج يتكون الفينول وهو حمض الكربوليك
جـ277: د
جـ278: د ، لا يتفاعل حمض الهيدروكلوريك مع الفينول وذلك لقوة الرابطة بين الاكسجين وذرة كربون حلقة البنزين
جـ279: د ، لا يتفاعل حمض الهيدروكلوريك مع الفينول وذلك لقوة الرابطة بين الاكسجين وذرة كربون حلقة البنزين
جـ280: ب ، عند نيترة الفينول يتكون 6,4,2- ثلاثي نيترو فينول وهو حمض البكريك
جـ281: أ
جـ282: ج ، التحلل المائي لكلورو بنزين يعطي فينول وعند نيترة الفينول بخليط النيترة يعطي 6,4,2- ثلاثي نيترو فينول) حمض البكريك)
جـ283: ب ، عند نيترة الطولوين يعطي T.N.T مادة متفجرة هو قال هيدروكربون مش مشتق للهيدروكربون
جـ284: أ ، ينتج البكاليت من تكاثف جزيئين من الفينول مع جزئ الفورمالدهيد في وسط حامضي أو قاعدي وخروج جزئ ماء
جـ285: ب ، يتفاعل مع الفينول بالتكاثف مع الفورمالدهيد في وسط حامضي أو قاعدي وينتج بوليمر شبكي صلب وهو البكاليت
جـ286: ب ، بلمرة تكاثف تنتج من تفاعل مونومرين مختلفين وخروج جزئ صغير وهو الماء
جـ287: ب ،

ج288: ب

ج289: ب

ج290: د ، الكحولات مش بتتفاعل مع القواعد لأن الحامضية بتاعت الكحولات ضعيفة ولكن الفينولات بتتفاعل لأنها أكثر حامضية وذلك لسهولة انفصال الهيدروجين من مجموعة الهيدروكسيل

ج291: د ، المجموعة الفعالة في حمض البكريك هي مجموعة الهيدروكسيل

ج292: ب ، الفينول تختلف بعض خواصه الكيميائية (تفاعلاته الكيميائية) عن الكحولات

ج293: ج ، الصيغة الجزيئية للفورمالدهيد CH_2O ، عدد المولات = $\frac{60}{12+16+2}$ = 2 مول

ج294: ب ، عدد الجزيئات = عدد المولات × عدد افوجادرو = 2×عدد افوجادرو يعني ضعف عدد افوجادرو

ج295: ج ، فينوكسيد البوتاسيوم ملح قاعدي يزرق ورقة عباد الشمس والكحول الايثيلي متعادل التأثير على عباد الشمس

ج296: د ، الكاتيكول مشتق هيدروكسيلي للهيدروكربونات الاروماتية (للبنزين)

ج297: د ، لأن حلقة البنزين في الفينول تزيد من طول الرابطة بين $(O-H)$ فتضعفها فيسهل انفصال H^+ بسهولة

ج298: د

ج299: د ، البكاليت كان بيتكون نتيجة عملية بلمرة بالتكاثف مع فقد جزئ ماء

ج300: د ، المجموعة الفعالة في الاحماض الكربوكسيلية هي مجموعة الكربوكسيل $COOH$

ج301: ب

ج302: ب ، حمض الفورميك أو حمض ميثانويك

ج303: ج ، الايثانويك لأنه من الأحماض الكربوكسيلية

ج304: ج ، الفينول أكثر حامضية من الكحول

ج305: ب

ج306: ج ، 3 ذرات كربون بروب + حمض يعني هينتهي بالمقطع "ويك"

ج307: د ، ثنائي القاعدية يعني عنده مجموعتين كربوكسيل

ج308: ج ، اروماتي ثنائي القاعدية يعني اروماتي عنده مجموعتين كربوكسيل

ج309: ب ، CH_3COOH

ج310: د ، لأن لديه مجموعة الـ OH التي تتأثر بكلوريد حديد III وتعطي لون بنفسجي

ج311: ج ، من الكحولات لأن به مجموعة هيدروكسيل ، من الأحماض لأنه يحتوي على مجموعة كربوكسيل

ج312: د

ج314: أ ، C_3H_7COOH حمض البيوتانويك، الاحماض الاليفاتية هي احماض دهنية

ج315: د ، حمض مشبع يتبع الصيغة $C_nH_{2n+1}COOH$

ج316: د ، حمض دهني به مجموعة هيدروكسيل غير مشبع يعني بين ذرات الكربون 2 رابطة باي الضعيفة سهلة الكسر (رابطة ثلاثية)

$$CH_3-C\equiv C-CH_2-COOH$$

ج317: ب ، لأنه لا يتبع العلاقة $C_nH_{2n+1}COOH$

ج318: ج ، لأن فرق عدد ذرات الهيدروجين عن المركب المشبع $C_{17}H_{35}COOH$ 4 ذرات

ج319: أ ، هدرجة يعني هنزود هيدروجين

ج320: د ، الافراد من 5 إلى 10 سوائل زيتية القوام

ج321: ج ، جزئ الكحول يقدر يعمل رابطة هيدروجينية واحدة لكن جزئ الحمض يقدر يعمل رابطتين هيدروجينيتين

ج322: ج ، الحمض بيعمل رابطة رابطتين هيدروجينيتين والكحول بيعمل رابطة واحدة وكلما زادت عدد الروابط الهيدروجينية كلما زادت درجة الغليان والاثنين أعلى من الايثان

ج323: أ ، كلما زاد عدد مجموعات الهيدروكسيل كلما زادت درجة الغليان لزيادة عدد الروابط الهيدروجينية وأيضا في حالة الحمض بيعمل رابطتين هيدروجينيتين لكن الكحول بيعمل رابطة واحدة

ج324: أ ، الكحول الأيزوبيوتيلي كحول أولي لما يحصله أكسدة تامة يدي 2- ميثيل بروبانويك

ج325 د ، أكسدة الكحولات الأولية تعطي حمض كربوكسيلي المحتوية الصيغة الكلية

ج326 د ، من الطرق المختلفة يحل الفلز النشط محل هيدروجين الحمض، وتكوين ملح وتصاعد غاز الهيدروجين مع الهيدروكسيدات تكون ملح وماء ويتفاعل مع الكربونات والبيكربونات ويحل الفلز محل الهيدروجين ويتصاعد غاز CO_2 الذي يعكر ماء الجير الرائق

ج327 د ، كربونات الصوديوم هو عامل مساعد لاختزال حمض الأسيتيك أو الكحول الأولي في وجود الهيدروجين عند $200\ C^o$

ج328 ب

ج329 ج ، كشف الحامضية هو تفاعل الحمض الكربوكسيلي مع كربونات أو بيكربونات الصوديوم

ج330 د ، سوف يحل الصوديوم محل هيدروجين الحمض ويتصاعد غاز CO_2

ج331 د

ج332 د ، كشف الحامضية بإضافة كربونات أو بيكربونات الصوديوم إلى حمض الأسيتيك يحدث فوران ويتصاعد غاز CO_2 الذي يعكر ماء الجير الرائق ، كشف الأستر إضافة حمض الأسيتيك إلى أنبوبة اختبار بها كحول إيثيلي مع إضافة قطرات من حمض كبريتيك مركز والتسخين في حمام مائي يحدث فوران ويتصاعد رائحة الأستر الذكية

ج333 أ ، حمض أوكساليك يعني مجموعة الكربوكسيل متصلة مباشرة بحلقة البنزين (حمض البنزويك)

ج334 د ، في الـ 3 حالات يحل الصوديوم محل هيدروجين الحمض

ج335 ج ، مرتبطة بفوار فوريك (تحويل الغاز الناتج إلى وقود سائل)

ج336 ج ، حمض البنزويك أكثر حامضية من حمض الأسيتيك وكدليل طرق الحامضية مثل ...

ج337 ب ، الأكسدة التولوين تعطي ميثانول، أكسدة التولوين تعطي حمض بنزويك

ج338 أ ، حمض الستريك يستخدم في حفظ لون وطعم الفاكهة المحفوظة

ج339 ج ، حمض الستريك أكثرهم حامضية به 3 مجموعات كربوكسيل

ج340 د ، 2 هيدروكسي ا حمض بروبانويك $CH_3-CHOH-COOH$

ج341 ب ، 2 هيدروكسي بروبانويك هو حمض اللاكتيك

ج342 ج ، لأن مجموعة الكاربونيل غير متصلة بأي هيدروجين ومتصلة بـ 3 كربونات

ج343 د ، الصوديوم يطرد الهيدروجين فينتج ملح وغاز هيدروجين

ج344 ج ، الإيثانول سيطلع H وحمض اللاكتيك سيطلع مجموعة الهيدروكسيل يعني الرابطة اللي بين $C-OH$ اللي هتتكسر

ج345 د

ج346 ب ، لأن مجموعة الكربوكسيل توجه الوضع ميتا

ج347 د ، $CH_3COOH \longrightarrow 2C$

1 mol   2 mol

300 مول   ??

عدد مولات الكربون = 300×2 = 600 مول

ج348 ب ،

$$\begin{matrix}COOH\\|\\COOH\end{matrix} + 2NaOH \longrightarrow \begin{matrix}COONa\\|\\COONa\end{matrix} + 2H_2O$$

$$\frac{M_aV_a}{n_a} = \frac{M_bV_b}{n_b}$$

$$\frac{M_a*25}{1} = \frac{2.5*15}{2}$$

تركيز الحمض = $\frac{1*2.5*15}{25*2}$ = 0.75 مولر

ج349 د ، الصيغة الجزيئية السكروز $C_{12}H_{22}O_{11}$

ج350 د

ج351 د ، حمض أمينو إيثانويك (حمض أمينو أسيتيك)

جـ352: ج الاحماض الارومانية اكثر حمضية من الاليفانية وأكثر من الفينولات والكحولات
جـ353/ (أ) الاحماض الارومانية اكثر حمضية من الاليفانية وأكثر من الفينولات والكحولات
جـ354/ (ج) الجزء الخاص بالـ OH المرتبط بحلقة البنزين هو المسؤول عن اللون (زيه زي الفينول)
جـ355/ (ج) لأن بها OH يمكن أكسدتها
جـ356/ (ج) لاتصاله بـ 3 ذرات كربون
جـ357/ (أ)
جـ358/ (د)
جـ359/ (ج) بنجيب منه ملح وبعدين نعمله تقطير جاف نجيب الالكان المقابل
جـ360/ (ب) $R-COOH$ بحيث $C_{15}H_{31} = R$
جـ361/ (أ)
جـ362/ (د)
جـ363/ (د)
جـ364/ (أ) درجة غليان الأسيتيك $118\ ^oC$ ، الماء $100\ ^oC$ ، الايثانول $78.5\ ^oC$
جـ365/ (ج)
جـ366/ (أ) لاحتواؤه على مجموعة هيدروكسيل القابلة للأكسدة
جـ367/ (ب)
جـ368/ (ب) حيث الحمض يقوم بعمل رابطتين هيدروجينيتين لكن الكحول بيعمل رابطة هيدروجينية واحدة
جـ369/(د)
جـ370/(ب)
جـ371/(د) يمتلك اللاكتيك مجموعة هيدروكسيل + مجموعة كربوكسيل + 3 كربونات
جـ372/(أ)
جـ373/(أ) المركب حامضي فتزداد قيمة الاس الهيدروكسيلي
جـ374/(ب) به مجموعة كربوكسيل
جـ375/(أ) هذا التفاعل يتم من خلال هيدروجين مجموعة الهيدروكسيل يعني بتنكسر الرابطة بين $(C-OH)$
جـ376/ (ب) لأن الحمض يشارك بجزئ هيدروكسيل
جـ377/(ب)
جـ378/(ج)
جـ379/(ج)
جـ380/(أ) تقطير جاف لبنزوات الصوديوم يعطي البنزين
جـ381/ (ب) الحمض الاروماتي اكثر حامضية من الاليفاتي، والأعلى K_a بيكون أعلى حامضية
جـ382/ (أ) لمنع نمو الفطريات يتم استخدام حمض البنزويك
جـ383/ (ج) تتأكسد (CH_2OH) وتتحول إلى $COOH-$
جـ384/ (أ) $(-CHO)$ تتأسد إلى $(COOH)$
جـ385/ (د) $(C_6H_5)CH_2COOH$ تم استبدال هيدروجين من الالكيل بمجموعة الفينيل
جـ386/(ب) نستخدام HCl جاف، ومينفعش كبريتيك لأن حلقة البنزين قد تتفاعل بالاستبدال مع حمض الكبريتيك وتتكون مركبات السلفونيك
جـ387/ (ج) نفس الصيغة الجزيئية اختلاف التركيب (حمض البروبانويك C_2H_5COOH)
جـ388/ (ب) $HCOOR$
جـ389/ (د) $HCOOH$ حمض الفورميك لا يوجد به أي مجموعة الكيل
جـ390/ (د) لأن الكربون المتصلة بمجموعة $(-OH)$ مش متصلة بـ H يبقى مش هيحصلها أكسدة

يحتوي على مجموعة أمين

ج391/ (د) هيدروكربون برافيني يعني الكان، والالكانات بيتم تحضيرها من التقطير الجاف

ج392/ (د) الاحماض الدهنية هي الاحماض الاليفاتية

ج393/ (د) لأنه حمض ثلاثي القاعدية (فيه 3 مجموعات هيدروكسيل)

ج394/ (ج) الاحماض الاروماتية أقل ذوبانية في الماء من الاحماض الاليفاتية

ج395/ (أ) حمض الاكساليك يكون اكسالات الحديد التي تنتج عند تسخينها بمعزل أكسيد حديد II + (أول + ثاني) أكسيد الكربون

ج396/ (ج)

ج397/ (ب) حل الصوديوم محل الهيدروجين $\begin{matrix} COOH \\ | \\ COOH \end{matrix} + 2NaOH \longrightarrow \begin{matrix} COOH \\ | \\ COOH \end{matrix} + 2H_2O$

ج398/ (د) حمض البنزويك C_6H_5COOH، النسبة = $\frac{100\times \text{كتلة الكربون}}{\text{الكتلة الكلية}} = \frac{100\times C_7}{C_7H_6O_2} = \frac{100\times7\times12}{7\times12+6+2\times16} =$ %68.85

ج399/ (د) عدد المولات = $\frac{\text{كتلة}}{\text{كتلة مول}} = \frac{300}{60} =$ 5 مول

عدد الجزيئات = عدد المولات × عدد أفوجادرو = $5 * 6.02 * 10^{23} = 3.01 * 10^{24}$ جزئ

ج400/ (أ) الاحماض العضوية ضعيفة التأين في الماء

ج401/ (أ) لأن فيه الصوديوم مشتق من قاعدة قوية

ج402/ (ج) حمض ضعيف + قاعدة ضعيفة

ج403/ (د)

ج404/ (ب)

ج405: ج ، عند اضافة ملح فورمات الصوديوم ملح قاعدي إلى الحمض ∴ تزداد قيمة pH

ج406: أ ، عند اضافة ملح قاعدي إلى حمض ضعيف تزداد القاعدية وبالتالي تزداد pH

ج407: ب ، كل لما بتزيد قوة الحمض بتقل pH يعني حمض البنزويك أعلى حامضية يعني أقل pH وبعده حمض الأسيتيك، والفينول (حمض الكربوليك) أعلى حامضية من الكحول (ايثانول)

ج408: أ ، الستريك ثلاثي القاعدية، وبعده الفيثاليك ثنائي القاعدية وبعده البيوتريك أحادي القاعدية

ج409: أ ، زيها زي أي مركب عضوي بيذوب في المذيبات العضوية اللي منها الايثرات

ج410: د ، لأنها بسبب وجود مجموعة $-COOH$ بتقدر تكون روابط هيدروجينية مع جزيئات الماء

ج411: د

ج412: د ، بيديني ملح اسيتات ماغنسيوم وغاز هيدروجين لأن الماغنسيوم بيحل محل هيدروجين مجموعة الكربوكسيل

ج413: د ، لأنها غير قابلة للأكسدة

ج414: ب ، لأن الأكسدة التامة هتديني حمض البنتانويك والصيغة العامة للأحماض الاليفاتية $C_nH_{2n}O_2$

ج415: ب ، كشف الحامضية للاحماض الكربوكسيلية كان بيتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون عند التفاعل مع كربونات أو بيكربونات الصوديوم

ج416: أ ، الغاز اللي بيتصاعد ويشتعل بفرقعة هو غاز الهيدروجين، وعشان يتصاعد غاز الهيدروجين يبقى عايزين فلز نشط يسبق الهيدروجين

ج417: ج ، هعمل للبنزين الكلة هيديني طولوين، اعمله هلجنة هيديني اورثو وبارا كلورو طولوين، هعمل أكسدة هيديني اورثو وبارا كلورو حمض بنزويك وبعدين لما اعمل تحلل مائي قلوي للكلورو هتبقى هيدروكسيل

ج418: ج ، الاحماض الاليفاتية اكثر تطاير واكثر ذوبان من الاحماض الاروماتية

ج419: د ، بنجيب منه حمض بنزويك اللي بنستخدمه في حفظ المواد الغذائية

ج420: أ ، لأن الفينول بينصهر عند 43 درجة مئوية

ج421: د ، الاحماض لأن عنده مجموعة الكربوكسيل، والأمينات لأن عنده مجموعة الأمينو

ج422: د ، النسبة المئوية للكربون = $\frac{100\times \text{كتلة الكربون}}{\text{كتلة المركب الكلية}} = \frac{100\times(2\times12)}{(2\times12)+(4\times16)+(2\times1)} = \frac{100\times24}{90}$ $\begin{matrix} COOH \\ | \\ COOH \end{matrix}$

ج423: ج ، الصيغة الجزيئية: $HCOOH$ ، الكتلة المولية = 2 + (2×16) + 12 = 46 جم/مول

كتلة الحمض = التركيز × الحجم باللتر × الكتلة المولية = 0.02 × 0.1 × 46 = 0.092 جم

ج424: د ، الالكانات لا تذوب في الماء بينما الكحولات والأحماض تذوب في الماء لأنها تكون روابط هيدروجينية مع جزيئات الماء

ج425: ب ، الكحولات والأحماض تتفاعل مع الفلزات النشطة

ج426: ب ، يتفاعل مع الصوديوم لأن الصوديوم يحل محل هيدروجين الحمض ويتكون أسيتات الصوديوم، ويزيل ماء البروم لأن المركب به رابطة ثنائية يتفاعل مع البروم بالإضافة وبالتالي يزيل لون البروم ولا يتأكسد بفعل ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة لأنه حمض ولا يقبل الأكسدة مفيهوش هيدروجين عند الكربونيل عشان يتأكسد

ج427: أ ، الكة البنزين هتدي طولوين وأعمل أكسدة للطولوين يديني حمض البنزويك في وجود عامل حفاز V_2O_5

ج428: د ، $C_3H_7COOH + CH_3OH \longrightarrow CH_3COOCH_3 + H_2O$

ج429: د

ج430: د ، لأن حمض السلسليك لديه مجموعة الهيدروكسيل التي تجعله يسلك سلوك الفينول في بعض التفاعلات وبالتالي يتأثر بـ $FeCl_3$ ويتكون لون بنفسجي

ج431: ب ، يتكون P.V.C بولي ڤاينيل كلوريد (لأن البلمرة بالإضافة مش بتتم غير لحد غير مشبع)

ج432: ب ، يتفاعل الكحول مع الفلزات النشطة ولا يتفاعل مع القلويات

ج433: د

ج434: د ، لا يوجد به مجموعة الاستر $RCOOR'$

ج435: د ، به مجموعة الاستر الفعالة $RCOOR$

ج436: د ، لأن المجموعة الوظيفية بها هي NH_2- مجموعة الأمينو

ج437: ج

ج438: د ، كحول + حمض البيكنيك أو اوكساليك يعطي استر + ماء

ج439: د ، المجموعة الفعالة $OH-$ (كحول) + المجموعة الفعالة $COOH-$ (حمض) يعطي استر ذو المجموعة الفعالة $COOR-$

ج440: ج ، $CH_3COOH + CH_3OH \longrightarrow CH_3COOCH_3 + H_2O$

استر أسيتات الميثيل

ج441: أ ، $C_3H_7COOH + C_2H_5OH \longrightarrow C_3H_7COOC_2H_5 + H_2O$

بيوتانوات الإيثيل

ج442: ب ، استر شمال يمين، وهنا اللي فيها البيوتيل ايزو

ج443: ب ، لأن في الاحماض يتكون في روابط هيدروجينية بين جزيئات الحمض تعمل على رفع درجة الغليان

ج444: ب ، ايثانويك بيعمل رابطتين هيدروجينيتين بين الجزيئات، ايثانول بيعمل رابطة هيدروجينية واحدة بين الجزيئات وإيثانوات الإيثيل مفيش روابط هيدروجينية (الحمض أعلى في درجة الغليان من الكحول أعلى من الاستر)

ج445: ج ، عند اضافة الماء إلى إيثوكسيد الصوديوم يتحلل مائيا إلى كحول ايثيلي وهيدروكسيد صوديوم وعند اضافة حمض الايثانويك إلى المركب غير العضوي الناتج يتكون اسيتات صوديوم (ملح) وماء

ج446: ج ، ناتج اكسدة الاسيتالدهيد هو حمض اسيتيك وناتج اختزال الاسيتالدهيد هو كحول ايثيلي وتفاعلهم مع بعض بيديني استر اسيتات الايثيل

ج447: أ ، اكسدة الالدهيد تدي حمض اسيتيك والاختزال يدي كحول

ج448: أ ، استر فورمات الميثيل

ج449: أ ، الاسترة ⟵ حمض + كحول ⟵ استر + ماء

العكس ⟵ استر + ماء ⟵(تحلل مائي حمضي) حمض + كحول

ج450: ج ، $CH_3COOC_6H_5 + HOH \longrightarrow CH_3COOH + C_6H_5OH$

ج451: ج ، $RCOOR + NaOH \longrightarrow RCOONa + ROH$

ملح الحمض كحول

ج452: ب ، الكحولات لا تتفاعل مع القواعد

جـ453: د ، $CH_3COOCH_3 + NaOH \longrightarrow CH_3COONa + CH_3OH$
$CH_3CH_2I + NaOH \longrightarrow CH_3CH_2OH + NaI$

جـ454/ ج

جـ455: ج ، جاية من أميد الحمض

جـ456: ب ، ده تحلل نشادري أو بالأمونيا

جـ457: ج ، ده تحلل نشادري لاستر ينتج عنه أميد الحمض وكحول

جـ458: أ ، بنزوات الميثيل

جـ459: ج

جـ460: ب ، الاحماض بتتفاعل مع الكربونات والبيكربونات ويتصاعد غاز CO_2 الذي يعكر ماء الجير الرائق لكن الاستر مش هيتفاعل

جـ461: أ

جـ462: د ، كل جزئ (دهن أو زيت) يتكون من تفاعل جزئ واحد جليسرين (جليسرول) وكحول ثلاثي الهيدروكسيل مع ثلاثة جزيئات من الاحماض الدهنية المتشابهة أو المختلفة

جـ463: ب ، كل جزئ جليسرين يتفاعل مع ثلاثة جزيئات من الاحماض الدهنية

جـ464: ب

جـ465: ج ، التحلل المائي للزيت أو الدهن في وجود قلوي مثل $NaOH$ أو KOH لتحويله إلى صابون وجليسرول

جـ466: ب ، سائل الصابون قاعدي التأثير لأنه مكون من شق حامضي ضعيف وشق قاعدي قوي (الصوديوم أو البوتاسيوم) وبالتالي يلون الميثيل البرتقالي باللون الأصفر

جـ467: أ ، ايثانوات الايثيل $CH_3COOC_2H_5$ صيغته الجزيئية $C_4H_8O_2$ لكن الصيغة الجزيئية للمركب (أ) $C_4H_8(OH)_2$

جـ468: ج ، كلاهما $C_2H_4O_2$

جـ41: ج ، كلاهما نفس الصيغة الجزيئية

جـ470: ج

جـ471: د ، الالدهيد $RCHO$ ، الايثير ROR ، الاستر $RCOOR$

جـ472: د

جـ473: ب

جـ474: ب

جـ475: ج ، الاسبرين (استيل حمض السلسليك)

جـ476: ب ، ينتج الاسبرين من تفاعل حمض السلسليك مع حمض الاستيك

جـ477: ج

جـ478: أ ، اضافة مجموعة الاستيل إلى الاسبرين تقلل حموضته والحموضة لما بتقل معناها إن pH بتزيد

جـ479: ج

جـ480: د ، لأن حمض الاسيتيك حامضي التأثير على عباد الشمس

جـ481: ج ، كحول وحمض واستر

جـ482: ج ، لأن الاسترات تتميز بروائحها الذكية

جـ483: أ ، $-COOR$ يعني استر والمنظفات الصناعية ماكنتش استرات

جـ484: ج ، الكحول صيغته العامة $C_nH_{2n+1}OH$ وهنشيل OH من الحمض و H من الكحول يبقى اتبقى 1 + 2n + y من الهيدرو

جـ485: د

جـ486: أ ، $C_8H_8O_3$ الصيغة الجزيئية لسلسيلات الميثيل

جـ487: ج ، لأن الاحماض الكربوكسيلية والاسترات ايزوميرات

جـ488: ب ، $HCOOCH_3$

جـ489: ب

جـ490: د ، فورمات الميثيل $HCOOCH_3$ ميثانوات البروبيل $HCOOC_3H_7$ ، الاتنين جايين من حمض الفورميك والاتنين استرات

جـ491: ب ، 2،2- ثنائي ميثيل بروبانويك $CH_3-C(CH_3)_2-COOH \longrightarrow C_5H_{10}O_2$

أسيتات الايزو بروبيل $CH_3COO-CHCH_3-CH_3 \longrightarrow C_5H_{10}O_2$

فورمات البيوتيل $HCOOC_4H_9 \longrightarrow C_5H_{10}O_2$

جـ492: د ، $HCOOH + C_3H_7OH \longrightarrow HCOOC_3H_7 + H_2O$

فورمات البروبيل

جـ493: د

جـ494: ج ، $C_3H_7COOC_4H_9 + HOH \xrightarrow{H^+} C_3H_7COOH + C_4H_9OH$

حمض البيوتيريك

جـ495: ب

جـ496: ب ، $CH_3COOC_2H_5 + NH_3 \xrightarrow{\text{تحلل نشادري}} CH_3CONH_2 + C_2H_5OH$

استر اسيتات الايثيل — اسيتاميد

جـ497: ج ، $HCOOH + CH_3-\underset{}{\overset{CH_3}{\overset{|}{CH}}}-CH_2OH \longrightarrow HCOOCH_2-\overset{CH_3}{\overset{|}{CH}}-CH_3$

جـ498: د ، الاسترات لا تذوب في الماء لأنها لا تحتوي على مجموعة الهيدروكسيل القطبية

جـ499: أ ، الاسبرين لما بعمله تحلل مائي بيديني حمض سلسليك، وحمض السلسليك بعمله استرة مع الميثانول بيديني زيت المروخ اللي هو طالب

جـ500: ب ، اسيتات البروبيل $CH_3COOC_3H_7$

جـ501: د ، اكسدة التامة بتديني حمض كربوكسيلي

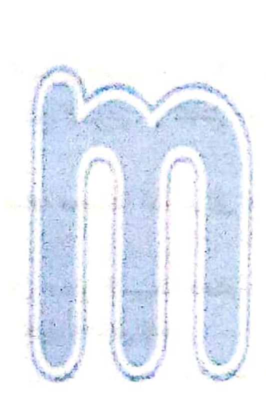
جـ502: أ

جـ503: ج ، تقوم على مركبات حمض البنزين سلفونيك

جـ504: ب ، استر اسيتات الايثيل

جـ505: د

جـ506: ب ، استر بنزوات الميثيل



جـ507: أ ، الصيغة الجزيئية $C_4H_8O_2 \longrightarrow CH_3COOC_2H_5$ اسيتات الايثيل

الصيغة الجزيئية $C_4H_8O_2 \longrightarrow C_2H_5COOCH_3$ بروبانوات الميثيل

جـ508: ب ، الصيغة الجزيئية $C_8H_8O_2 \longrightarrow C_6H_5COOCH_3$ بنزوات الميثيل

الصيغة الجزيئية $C_8H_8O_2 \longrightarrow CH_3COOC_6H_5$ اسيتات الفينيل

جـ509: ب ، ايثانوات البيوتيل $CH_3COOC_4H_9$

جـ510: د ، البروبانول (ألدهيد) ، البروبانون (كيتون)

جـ511: ج ، أن بشيل من الاتنين H_2O بس يعني O , H بيقل و C بيفضل ثابت

جـ512: أ ، $-NH_2$ معندهاش اكسجين

جـ513: د

جـ514: د ، مجموعة الأميد $-CONH_2$

جـ515: ج ، حمض البكريك عبارة عن ثلاثي نيترو فينول

جـ516: ب ، لأن الكحولات بتكون روابط هيدروجينية بين جزيئات الكحول وبعضها وبالتالي ترتفع درجة الغليان

جـ517: ج ، (Y) الصيغة الجزيئية: C_5H_{10} ، نسبة الكربون = $\frac{\text{كتلة الكربون} \times 100}{\text{الكتلة الكلية}} = \frac{5\times12\times100}{(5\times12)+10} = \%85.7$

(X) الصيغة الجزيئية C_6H_{12} ، $\frac{6\times12\times100}{(6\times12)+12} = \%85.7$

جـ518: ج ، البولي بروبيلين ناتج عملية بلمرة بالإضافة وهي عملية إضافة اعداد كبيرة من نفس المونمر لتكوين البوليمر فمش هيطلع ماء

$$CH_3COOC_2H_5 + HOH \xrightarrow{\text{تحلل مائي}} CH_3COOH + C_2H_5OH$$

ج519/ ب

ج520/ ج . التفلون وبولي فاينيل كلوريد

ج521/ ب . الداكرون ناتج تكاثف حمض التيرفيثاليك مع الايثيلين جليكول بينما الباكليت ناتج تكاثف جزئ من الفورمالدهيد مع 2- جزئ من الفينول

ج522/ (أ) لايوجد بها مجموعه كربوكسيل

ج523/ (ب) لايحتوي علي مجموعه هيدروكسيل

ج524/ (ج)

ج525/ (ب) صيغة الأميد $-CONH_2$

ج526/ (ج) في الوسط الحمضي ينتج حمض وكحول

$$HCOOCH_3 + HOH \xrightarrow{H^+} HCOOH + CH_3OH$$

ج527/ (ج)

ج528/ (ب) ينتج البروباناميد + الميثانول

ج529/ (أ) بروبانوات البيوتيل $C_2H_5COOC_4H_9$

فورمات الهكسيل $HCOOC_6H_{13}$

ج530/ (د) التيرفيثاليك صيغته الجزيئية $C_8H_6O_4$ والايثيلين جليكول $C_2H_6O_2$ هنجمعهم مع بعض $C_{10}H_{12}O_6$ وبعدين نشيل H_2O

ج531/ (ج) ده ناتج من استرة حمض بنزويك مع كحول ايثيلي

ج532/ (ج) الكحول البنزيلي هو $C_6H_5CH_2OH$

ج533/ (ب) لان بها شق الكربوكسيل + شق الهيدروكسيل

ج534/ (د) مجموعة الاستيل هي (CH_3CO-)

ج535/ (أ)

ج536/(ب) لان البروبانويك 3 كربونات C_2H_5COOH مجموعه ايثيل مرتبطة بمجموعه كربوكسيل

ج537/ (ب) الميثانول =32 جم / حمض الفورميك = 46 جم

ج538/ (ج) فورمات الايثيل $HCOOCH_3$ = 60 جم

ج539/ (د)

ج540/ (د) الاستر اقل غليان لعدم قدرته علي تكوين روابط هيدروجينيه (معندهوش مجموعة هيدروكسيل)

ج541/ (ج)

ج542/ (ج) $RCOOR \leftarrow RCOOH$

ج543/ (ج)

ج544/ (ب) حمض الفورميك كتله المولية = 46 جم

$$\underset{\text{حمض الفورميك}}{HCOOH} + \underset{\text{ميثانول}}{CH_3OH} \longrightarrow \underset{\text{فورمات الميثيل}}{HCOOCH_3}$$

ج545/ (د) الحمض به 16C يشتق من النخيل (حمض هكساديكانويك)

ج546/ (د)

ج547/ (د) $C_6H_5CONH_2$

ج548/ (ج)

$$C_nH_{2n}O_2 \longrightarrow nCO_2 + nH_2O$$

0.1 مول ... 24.8 جم

1 مول

$44n + 18n = 62n$

$62n = \frac{24.8 \times 1}{0.1} = 248$

$\therefore n = \frac{248}{62} = 4$

∴ الصيغة الجزيئية للاستر هي $C_4H_8O_2$

ج549/ (د) الصيغة الجزيئية $C_4H_8O_2$

ج550/ (د) وفيه رابطة مزدوجة

ج551/ (ج) فيه المجموعة الوظيفية للاستر $(-COO)$

ج552/ (ج)

ج553/ (أ)

ج554/ (ج) لأن التفاعل يتم من خلال مجموعة الهيدروكسيل

ج555/ (د)

ج556/ (ج)

ج557/ (أ) لأن المسؤول عن التفاعل هو مجموعة الكربوكسيل

ج558/ (ب) $C_9H_8O_4 = 180$ جم ، التركيز = $\frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم باللتر} \times \text{الكتلة المولية}} = \frac{0.325\times 2}{180\times\frac{200}{1000}} = 0.018$ مولر

$$[H_3O^+] = \sqrt{K_a.C_a} = 2.38 * 10^{-3}$$

$$pH = -log([H^+])$$

ج559/ (د) هنجرب كدة نحسب نسبة X في المركب، نسبة H في X

نسبة X في المركب = $\frac{100 * \text{كتلة } X}{\text{كتلة المركب الكلية}} = \frac{100\times 77}{121} = 63.64\%$

نسبة H في X = $\frac{100 * \text{كتلة } H}{\text{كتلة } X} = \frac{100\times 5}{77} = 6.49\%$

ج560/ (أ) هنجرب نحسب نسبة X و H

نسبة X في المركب = $\frac{100 * \text{كتلة } X}{\text{كتلة المركب الكلية}} = \frac{100\times 29}{73} = 39.73\%$

نسبة H في X = $\frac{100 * \text{كتلة } H}{\text{كتلة } X} = \frac{100\times 5}{29} = 17.24\%$

ج561/ (ب) $HCONH_2$

ج562/ (أ) الكحول الناتج هيكون كحول ايزو بيوتيل أولي، والأكسدة التامة للكحول الأولي بتديني حمض عضوي

ج563/ (ب) بالتحلل النشادري هيديني كحول ثانوي اللي بيتأكسد ويديني كيتون

$$HCOOCH(CH_3) - CH_3 + NH_2H \longrightarrow HCONH_2 + CH_3 - CH(OH) - CH_3 \xrightarrow{[O]} CH_3 - C(=O) - CH_3$$

فورمات الايزو بروبيل — كحول ثانوي — كيتون

ج564/ (ج) زي استر ثلاثي الجليسريد

ج565/ (د) عشان يزول لون ماء البروم لازم يكون فيه رابطة مزدوجة (غير مشبع) واحنا قولنا إن الدهون ممكن تكون غير مشبعة

ج566/ (أ) فورمات البنزيل $HCOOCH_2C_6H_5$ ، فورمات الفينيل $HCOOC_6H_5$

ج567/ (أ) تعتبر Y مجموعة كربوكسيل ويعتبر العقار اسبرين، كتلة الاسبرين الكلية = 180 جم ، كتلة مجموعة الكربوكسيل = 45 جم

نسبة مجموعة الكربوكسيل = $\frac{100\times 45}{180} = 25\%$

ج568/ (ج) أي استر فيه ذرتين كربون على الاقل

ج569/ (أ) مجموعة الاسيتوكسي $-O-CO-CH_3$

ج570/ (ج)

ج571/ (ج) تختلف النواتج حسب نوع الوسط حامضي أم قاعدي أم تحلل نشادري

ج572/ (ب)

ج573/ (د) ينتج ملح عضوي + كحول لا يمكنه تكوين المتفاعلات

جـ574/ (د)

جـ575/ (د) لمنع التفاعل العكسي والتخلص من المياه

جـ576/ (ج) في بداية التفاعل المتفاعلات عدد مولاتها كبير وبتقل، والاستر بيزيد

جـ577/ (ب) لوجود حلقة البنزين في الجزئ

جـ578/ (ب) $RCOOR \longrightarrow HCOOR$

جـ579/ (ج) شيلنا H 2 من الهكسان الحلقي ومكانها O يبقى $C_6H_{10}O$

جـ580/ (د)

جـ581/ (ب)

جـ582/ (ب) يتكون $NaHCO_3 = NaO + COOH$ بيكربونات الصوديوم

جـ583/ (أ) يتم انتزاع الماء منه لعمل الفورمالدهيد

جـ584/ (ج) لتحول مجموعة الكاربينول إلى هيدروكسيد

جـ585/ (ب)

جـ586/ (ب)

جـ587/ (ب)

جـ588/ (ب) لوجود شق الهيدروكسيل على النفثالين

جـ589/(ب) سكر الفركتوز من الكربوهيدرات الكيتونية

جـ590/ (ب)

جـ591/ (د) لأنه يصبح الكان حلقي (مركب اليفاتي)

جـ592/ (د) البنزين العطري أبسط مركب اروماتي

جـ593/ (ب) يتحول الهاليد لايثانول ثم الكين مررة أخرى ليضاف الهاليد المناسب

جـ594/ (ج)

جـ595/ (ج) $(COOH)_2$

جـ596/ (أ) احتراق الاستر يؤدي لانتاج $(nH_2O + nCO_2)$

$$CH_3COOCH_3 + \frac{7}{2}O_2 \longrightarrow 3CO_2 + 3H_2O$$

جـ597/ (ب)

جـ598/ (ب) قاعدية الحمض هي عدد مجموعات الكربوكسيل التي بداخله

جـ599/ (د)

جـ600/ (ج) لازم يكون كحول ثانوي $CH_3 - CHOH - CH_3$

جـ601/ (أ) كحول أولي CH_3OH

جـ602/ (د) الكحولات الثالثية لا يمكن اكسدتها (الكاربينول متصلة بـ 3 كربونات)

جـ603/ (ج) يتم لزع الماء منه وتحويله لمركب ثابت

جـ604/ (ب)

جـ605/ (ب) لأن الباكليت الناتج من بلمرة الفينول يتحمل درجات الحرارة العالية

جـ606/ (د)

جـ607/ (ب)

جـ608/ (ب) بتغير مواضع المجموعات على حلقة البنزين (4,3,1- ثلاثي هيدروكسي بنزين) ، (5,3,1- ثلاثي هيدروكسي بنزين)

جـ609/ (ج) بتغيير مواضع مجموعة الكربوكسيل على الحلقة إلى (1 , 2) ، (1 , 3) ، (1 , 4)

جـ610/ (ج)

جـ611/ (ب) تسخين الكحول مع حمض الكبريتيك عند $180\ ^oC$

جـ612/ (أ) حيث بكتيريا الخل تساعد على تحول الايثانول لحمض الاسيتيك

جـ613/ (ج) يحتوي على مجموعة أمينو + مجموعة كربوكسيل

باي وتحويلها لروابط سيجما

جـ614/ (ج) اكسر جميع روابط باي

جـ615/ (ب) بإستخدام مانع تجمد الماء

جـ616/ (أ) نفس الصيغة الجزيئية = نفس عدد الذرات = نفس الكتلة المولية

جـ617/ (ج) مقدارا كتلة مجموعة ميثيلين

جـ618/ (ج) الحصول على بارا حمض البنزين سلفونيك يجب عمل الكلة ثم سلفنة ثم تعادل ليحل الصوديوم محل هيدروجين الحمض

جـ619/ (ب) $C_{17}H_{36} = 1*36 + 12*17 = 240$ جم

جـ620/ (ج) أعلى الكان سائل $C_4H_{10} = 1*10 + 12*4 = 58$ جم

جـ621/ (أ) أعلى الكان غازي $C_5H_{10}O_2 = 2OH + C_5H_8$

جـ622/ (ج)

جـ623/ (ج) لكبر الزاوية وقربها من الالكان العادي

جـ624/ (ج)

جـ625/ (أ) نسبة مولات الغازات عند احتراق الالكينات 1 : 1 دائما

$$C_3H_6 + \frac{9}{2}O_2 \longrightarrow 3CO_2 + 3H_2O$$

جـ626/ (ب) 2,1- ثنائي ايثيل بنزين صيغته الجزيئية $C_{10}H_{14}$ وأنا عايزة الحليه $C_{10}H_8$

جـ627/ (ج) كونهما ايزوميرات يجعلهما مختلفان في الخواص الفيزيائية

جـ628/ (ب) لا تتفاعل الكحولات مع هيدروكسيدات الفلزات لصفتها الحمضية الضعيفة

جـ629/ (ج) الأمينو $= -NH_2$

جـ630/ (ب) لعدم قدرته على تكوين روابط هيدروجينية ماعندهوش مجموعات قطبية

